

# NATIONAL

Model **RS-736US**

4-Track Stereo Tape Deck with 3-Heads  
and Wide Frequency Response

hi  
**NATIONAL**  
fi

## OPERATING INSTRUCTIONS



Before operating this set, read these instructions completely.

You have purchased a quality tape deck that will provide long years of entertainment. Model RS-736US has been produced by Matsushita Electric, whose fine technology has created a great number of electronic and electrical home appliances.

All parts of this superb tape recorder, from the tiniest component to the motor, are produced under strict quality control.

Just a few minutes of your time spent carefully reading through this instruction book will assure your obtaining optimum performance that will bring you continued enjoyment for many years.

您購買一部特別品質的錄音機將可長久享用。

RS-736US型是松下電器公司的新製品。它的精良技術已經製造了無數的電子和電氣家庭器具。

這個極好的錄音機之各部份、從最小的零件到馬達、都在極嚴格的品質管制下製造的。您只要稍費幾分鐘詳閱此說明書、保證您將得到最適當之演奏、帶給您連續多年的享受。

Vous avez fait l'achat d'un magnétophone de qualité qui vous garantit e de nombreuses années de joie. Le modèle RS-736US a été produit par NATIONAL, dont l'excellente technologie a créé un grand nombre d'appareils menagers électroniques et électriques. Toutes les parties de ce magnifique magnetophone, depuis les plus petits details jusqu'au moteur, ont été produites sous un contrôle sévère de qualité. Les quelques minutes que vous consacrez à lire ces instructions vous permettront d'obtenir un rendement maximum, qui vous apportera de la joie pour de nombreuses années.

## CONTENTS

MAIN FEATURES .....	3
OPERATION HINTS .....	5
CONTROLS AND THEIR FUNCTIONS.....	7
CONNECTIONS.....	15
BEFORE OPERATION.....	19
a. How to remove the dust cover.....	19
b. Confirmation of power source voltage and frequency .....	19
c. How to change tape speed .....	21
d. Threading the tape .....	23
STEREO RECORDING/PLAYBACK .....	25
Stereo recording .....	25
Monitoring while recording .....	27
Stereo playback .....	29
4-Track monaural recording .....	31
4-Track monaural playback .....	33
ERASING RECORDED SOUND .....	33
TO USE THIS UNIT AS A PRE-AMPLIFIER .....	33
SPECIAL RECORDING .....	35
Sound-on sound recording .....	35
Mixing recording .....	39
Echo recording .....	41
Pan-a-track recording .....	43
MAINTENANCE .....	45
a. How to remove the head housing .....	45
b. Cleaning .....	45
c. Replacement of the tape cleaner felt .....	45
d. Removal of front panel .....	47
e. Lubrication .....	47
f. Exchange of motor pulley .....	47
SPlicing THE TAPE .....	49
SPECIFICATIONS .....	51
ACCESSORIES .....	53

## 目次

最主要的特徵.....	3
操作提示.....	5
控制及其操作.....	7
連接.....	15
操作前.....	19
a. 如何除掉塵蓋.....	19
b. 確定電源電壓和週率.....	19
c. 如何更換錄音帶速度.....	21
d. 穿帶.....	23
立體聲錄音及重放.....	25
立體聲錄音.....	25
錄音時之監聽.....	27
立體聲主體音重放.....	29
4聲軌單音響錄音.....	31
4聲軌單音響重放.....	33
抹音.....	33
使用本機像一個前放大器.....	33
特別的錄音.....	35
聲上加聲錄音.....	35
混合錄音.....	39
回音錄音.....	41
聲對聲錄音.....	43
維護.....	45
a. 如何去掉機頭蓋.....	45
b. 清潔.....	45
c. 錄音帶清潔器的替換.....	45
d. 前面蓋之取下.....	47
e. 注油.....	47
f. 更換滑輪的改換.....	49
錄音帶的結合.....	49
規格.....	51
附屬品.....	53

## TABLE DES MATIERES

CARACTERISTIQUES PRINCIPALES ....	3
CONSEILS D'UTILISATION.....	5
LES COMMANDES ET LEURS FONCTIONS'.....	7
CONNECTIONS.....	15
AVANT LA MISE EN MARCHÉ .....	19
a. Pour enlever le couvercle anti-poussière .....	19
b. Contrôle du Voltage et de la Fréquence de l'Alimentation.....	19
c. Changement de la vitesse de défilement.....	21
d. Mise en place de la bande .....	23
ENREGISTREMENT/LECTURE STEREO.....	25
Enregistrement Stéréo .....	25
Contrôle auditif pendant l'enregistrement.....	27
Lecture Stéréo .....	29
Enregistrement monaural 4 pistes .....	31
Lecture monaurale 4 pistes .....	33
EFFACEMENT DES ENREGISTREMENTS.....	33
UTILISATION DE CET APPAREIL COMME PRE-AMPLIFICATEUR... ..	33
ENREGISTREMENTS SPECIAUX .....	35
Enregistrement son-sur-son .....	35
Enregistrement mixte .....	39
Enregistrement echo .....	41
Enregistrement parallèle (Pan-a-track) ...	43
ENTRETIEN .....	45
a. Dépose du logement des têtes.....	45
b. Nettoyage .....	45
c. Remplacement du feutre du nettoyeur de bande .....	45
d. Dépose du panneau frontal .....	47
e. Lubrification .....	47
f. Changement de la poulie du moteur.....	49
REPARATION DE LA BANDE.....	49
CARACTERISTIQUES .....	51
ACCESSOIRES .....	53

Vd. ha comprado una grabadora de alta calidad que le garantiza muchos años de placer. El modelo RS-736US ha sido producido por NATIONAL, cuya tecnología excelente ha fabricado muchos aparatos eléctricos y electrónicos para hogar. Todas las partes, desde los componentes más pequeños hasta el motor han sido fabricadas con un severo control de calidad. La cuidada lectura de estas instrucciones, sólo por unos minutos, le dará un óptimo funcionamiento del que Vd. gozará por muchos años.

Sie haben ein hochwertiges Kassetten-Tonbandgerät erworben, das Ihnen viele Jahre lang Freude bereiten wird. Das Modell RS-736US ist ein Erzeugnis von NATIONAL, der Firma, die mit hohem technischen Niveau eine Vielzahl elektronischer Anlagen und Haushaltsgeräte geschaffen hat. Alle Bauteile dieses Tonbandgerätes, bis zum kleinsten Schraubchen, wurden unter strengster Qualitätsüberwachung hergestellt. Verwenden Sie ein paar Minuten Ihrer Zeit darauf, diese Bedienungsanleitung sorgfältig durchzulesen, um Bedienungsfehler zu vermeiden und sicherzustellen, daß Ihnen das Gerät ungetrübte Freude machen wird!

Lei ha acquistato un tipo di registratore a nastro che è garantito per assicurare Le molti anni di piacevole trattenimento. Il modello RS-736US è un prodotto NATIONAL, la cui splendida tecnologia ha creato un gran numero di utensili elettrici ed elettronici. Tutte le parti di questo eccezionale registratore, dai componenti più piccoli al motore, sono prodotti ai fini della migliore qualità.

Pochi minuti soltanto del Suo tempo impiegati a leggere attentamente questo libretto d'istruzioni potranno assicurare Le un uso migliore dell'apparecchio e un divertimento continuo.

## INDICE

CARACTERISTICAS DE MAYOR RELIEVE .....	4
CONSEJOS PARA LA OPERACION .....	6
CONTROLES Y SUS FUNCIONES .....	8
CONEXIONES .....	16
ANTES DE OPERAR EL APARATO .....	20
a. Cómo quitar la tapa protectora del polvo .....	20
b. Verificación del voltaje y de la frecuencia de la fuente de energía ....	20
c. Cómo cambiar la velocidad de la cinta .....	22
d. Cómo enhebrar la cinta .....	24
GRABACION/REPRODUCCION ESTEREOFONICA.....	26
Grabación Estereofónica .....	26
Control de los sonidos durante la grabación .....	28
Reproducción estereofónica .....	30
Grabación mono-aural con 4 pistas .....	32
Reproducción mono-aural con 4 pistas..	34
BORRADO DE LOS SONIDOS GRABADOS .....	34
PARA USAR ESTE APARATO COMO UN PREAMPLIFICADOR.....	34
GRABACION ESPECIALES.....	36
Grabación de "sonido sobre sonido" ....	36
Grabación mezclada .....	40
Grabación "eco" .....	42
Grabación "Pan-a-track" (Grabación de "sonido con sonido") .....	44
MANTENIMIENTO .....	46
a. Cómo quitar la tapa de las cabezas ...	46
b. Limpieza .....	46
c. Cambio del fieltro del limpia-cintas..	46
d. Para quitar el panel delantero .....	48
e. Lubricación .....	48
f. Cambio de la polea del motor .....	50
UNION DE LA CINTA .....	50
ESPECIFICACIONES.....	52
ACCESORIOS .....	54

## INHALT

HAUPTMERKMALE DES GERÄTS .....	4
HINWEISE FÜR DIE BEDIENUNG .....	6
SCHALTER UND IHRE FUNKTIONEN.....	8
ANSCHLÜSSE .....	16
VOR DER INBETRIEBNAHME ZU BEACHTEN .....	20
a. Abnahme der Schutzhülle .....	20
b. Einstellung der Spannung und Stromfrequenz .....	20
c. Umstellung der Bandgeschwindigkeit .....	22
d. Einlegen des Bandes .....	24
STEREOAUFNAHME UND WIEDERGABE .....	26
Stereo-Aufnahmen .....	26
Mithören bei der Aufnahme .....	28
Stereo-Wiedergabe .....	30
4-Spur Monoaufnahme .....	32
4-Spur Monowiedergabe .....	34
LÖSCHEN VON AUFNAHMEN .....	34
DER GEBRAUCH DIESES GERÄTES ALS VORVERSTÄRKER .....	34
SPEZIALAUFNAHMEN .....	36
Multiplay-Aufnahmen .....	36
Mischaufnahmen .....	40
Echo-Aufnahmen .....	42
Duoplay Aufnahmen .....	44
PFLGE UND INSTANDHALTUNG .....	46
a. Entfernung des Tonkopfgehäuses .....	46
b. Säuberung .....	46
c. Auswechseln des Bandreinigungsfilzes.....	46
d. Abnahme der Frontplatte .....	48
e. Ölung .....	48
f. Auswechseln der Motorrolle .....	50
Kleben des Bandes .....	50
TECHNISCHE DATEN .....	52
ZUBEHÖR .....	54

## INDICE

CARATTERISTICHE PRINCIPALI .....	4
SUGGERIMENTI PER L'OPERAZIONE ..	6
CONTROLLI E LE LORO FUNZIONI .....	8
CONNESSIONI .....	16
PRIMA DELL'USO .....	20
a. Come rimuovere il coperchio che protegge dalla polvere .....	20
b. Conferma del voltaggio e della frequenza di sorgente di energia .....	20
c. Come cambiare la velocità del nastro	22
d. Per infilare il nastro .....	24
REGISTRAZIONE/RIPRODUZIONE STEREOFONICA .....	26
Registrazione stereofonica .....	26
Controllo dei suoni durante la registrazione .....	28
Riproduzione stereofonica .....	30
Registrazione non stereofonica a 4 tracce .....	32
Riproduzione non stereofonica a 4 tracce .....	34
CANCELLATURA DEI SUONI REGISTRATI.....	34
PER USARE QUESTO APPARECCHIO COME UN PRE-AMPLIFICATORE .....	34
REGISTRAZIONI SPECIALI .....	36
Registrazione "suono su suono" .....	36
Registrazioni mescolate .....	40
Registrazione "eco" .....	42
Registrazione di "Pan-a-track" (Registrazione di "suono con suono")....	44
MANUTENZIONE .....	46
a. Come togliere il coperchio delle testate .....	46
b. Pulizia .....	46
c. Cambio del feltro del pulitore di nastro .....	46
d. Rimozione del pannello frontale .....	48
e. Lubrificazione .....	48
f. Cambio della puleggia del motore ...	50
UNIONE DEL NASTRO .....	50
SPECIFICAZIONI .....	52
ACCESSORI .....	54

## MAIN FEATURES

### 1. Hot-Press Ferrite Heads

The hot-press ferrite head is a newly developed head, developed by National technology, which uses the material ferrite, a magnetic material for high-frequency impedance which features extremely high hardness (Vickers 700 — as hard as hard glass) thus making it superior for wear-proof, semi-permanent service. This head has enabled National to use a perfect 2 $\mu$  head gap, never before possible, by using a glass spacer, thus bringing ideal high frequency range characteristics and high bias oscillation frequency characteristics for clearer reproduction of the entire sound range.

### 2. Six Input Circuits and Three Output Circuits

For complete hi-fi component use, this unit has six input circuits (MIC, X'TAL (CER), MAG, AUX-1, AUX-2, and REC/PB) as well as three output circuits (REC/PB, LINE OUT-1 and LINE OUT-2). In addition, low level input current can be combined with high level input current for novel recording effects.

### 3. Low-noise, All-Silicon Transistors

All transistors of the signal circuitry are the low-noise, all-silicon type, thus assuring a low noise level and low distortion.

### 4. Three-Heads System

By simply moving the monitor switch, the sound can be compared both prior to and after recording, thus permitting the operator to determine that the sound is being recorded as desired.

### 5. Tape Select Switch

A recording equalizer switch permits selection and use of either ordinary recording tape or special high density tape.

### 6. Special NFD Eliminates Unwanted Noise

A completely new and effective system for eliminating unwanted noise, a feature especially appreciated in the unrecorded portions of the tape between tunes.

### 7. Cue Mechanism

By simply pushing the cue lever during either fast forward or rewind, the tape sound can be heard, thus making it easy and convenient to locate a specific place on the tape.

### 8. "Center Float" Hysteresis Synchronous Motor

Tape speed during both recording and playback is precisely controlled by the high-torque, 4-pole hysteresis synchronous motor of this unit. The special "center float" design of the motor... with the motor mounted on a rubber cushion near the rotating shaft, sharply reduces motor noise and vibration, eliminates "flutter" and assures quiet, smooth tape movement.

### 9. 15 ips Tape Speed

Special adaptor permits professional recording and playback results.

### 10. Sound-On-Sound and Echo Recording

Sound-on-sound recording permits sound of the left channel to be mixed with that of the right, or sound of the right channel to be mixed with that of the left. Echo recording also permits novel recording effects.

## 最主要的特徵

### 1. 加熱壓平純鐵機頭

加熱壓平純鐵機頭是由松下技術開發新近發展的機頭，它使用純鐵材料、磁性材料適於高週率阻抗、其特徵是硬度極高（Vickers 700—硬度如硬玻璃），因此使它耐於磨損、經久耐用。這種機頭能夠使用完好的2個機頭缺口（以前使用玻璃絕緣片所不可能的），因此帶來理想的高週率特徵及高偏壓振動週率特徵，對於整個音響的再生很清楚。

### 2. 六個輸入電路和三個輸出電路

為完全的原音收音使用、本機有六個輸入電路（MIC X'TAL (CER), MAG, AUX-1, AUX-2 和 REC/PB）及三個輸出電路（REC/PB, LINE OUT-1 和 LINE OUT-2）。此外低水平輸入電流能夠混合與高水平輸入電流使用產生新奇的錄音效果。

### 3. 少噪音、全矽電晶體

全矽電晶體的電路裝置是少噪音、全矽型、因此保證少噪音及不失真。

### 4. 三個機頭裝置

由於簡單的移動監音開關、就能夠比較錄音前及錄音後的聲音、使錄音者能夠決定自己所想要錄之聲音。

### 5. 錄音帶選擇開關

錄音平衡開關允許選擇及使用普通錄音帶或特別高品質錄音帶。

### 6. 特別的NFD消除不要的噪音

對於消除噪音有一個完全新而有效的裝置、尤其是帶的未錄音部份而在進行演奏錄音特佳。

### 7. 暗號裝置

在快轉或逆轉時由於簡單的推下凸桿、帶裡的聲音可以聽到、因此容易而方便的停住在帶上的特殊位置。

### 8. 圓形浮筒滯後同速馬達

在錄音和重放時錄音帶的速度是由本機的高轉矩、千桿滯後同速馬達精確的控制着。特別圓形浮筒形馬達的設計... 靠近轉動軸承的馬達裝有橡膠墊、顯然地減少噪音和震動、消除震撲聲並確保安靜、平穩的錄音帶的轉動。

### 9. 15ips (每秒/吋) 錄音帶速度

特別的裝置能做專門的錄音及重放。

### 10. 聲上加聲和同音錄音

聲上加聲錄音容許左聲道之聲音跟右邊的混合、或是右聲道之聲音跟左邊的混合。回音錄音同樣可得到新奇的錄音效果。

## CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

### 1. Têtes De Ferrite Pressé à Chaud

La technique NATIONAL PANASONIC vient de mettre au point une tête de conception nouvelle, en ferrite pressé à chaud. Le ferrite est une matière magnétique propre aux impédances de hautes fréquences, et caractérisée par un degré de dureté extrêmement élevé (700 Vickers — is dureté du verre trempé) qui lui confère une résistance exceptionnelle à l'usure et une durée de service presque indéfinie. Cette tête permet à NATIONAL PANASONIC une chose jusqu'alors impossible: utiliser une fente de 2 $\mu$  parfaite au moyen d'une douille d'écartement en verre. On peut ainsi obtenir des caractéristiques idéales aux hautes fréquences, et une oscillation de polarisation de fréquence élevée permettant une reproduction plus nette de la gamme acoustique tout entière.

### 2. Six Circuits D'entrée et Trois Circuits de Sortie.

Afin de s'intégrer comme élément complet dans une chaîne Haute-Fidélité, cet appareil possède six circuits d'entrée (MIC, X'TAL, AUX 1, AUX 2 et DIN) et trois circuits de sortie (REC/PB, LINE OUT-1 et LINE OUT-2). De plus, on peut combiner des courants d'entrée de niveaux différents (faible et élevé) pour obtenir des effets d'enregistrement inédits.

### 3. Transistors Tout-Silicone à Souffle Réduit

Tous les transistors des circuits de signaux sont du type tout-silicone à souffle réduit, assurant ainsi un faible niveau de souffle et un taux de distorsion réduit.

### 4. Système à Trois-Têtes

Par simple déplacement du commutateur de contrôle auditif, on peut comparer le son aussi bien avant qu'après l'enregistrement. On peut ainsi s'assurer que l'enregistrement est bien conforme à ses désirs.

### 5. Sélecteur de Bande

Un compensateur d'enregistrement permet de choisir et d'utiliser soit les bandes ordinaires, soit les bandes spéciales SG, permettant ainsi une gamme vaste et dynamique d'enregistrements.

### 6. Le Dispositif Spécial NFD (Dispositif Anti-Parasites)

Elimine tous les bruits indésirables. Ce dispositif anti-parasites est tout à fait nouveau et très efficace. On l'apprécie particulièrement entre les morceaux de musique, sur les parties de bande non enregistrées.

### 7. Dispositif de Sondage

En poussant simplement le levier de sondage pendant le bobinage rapide ou le rebobinage, on peut entendre les sons enregistrés et repérer ainsi plus commodément et facilement un point déterminé de la bande.

## CARACTERISTICAS DE MAYOR RELIEVE

### 1. Cabezas de ferrita prensadas en caliente

La cabeza de ferrita prensada en caliente es una cabeza descubierta recientemente y desarrollada por la técnica de panasonic, que usa un material de ferrita, material magnético para impedancias de alta frecuencia de consistencia en extremo dura (Vickers 700 - dura como el vidrio duro), lo que la hace superior en cuanto a su aguante de resistencia y a su servicio semipermanente. Esta cabeza ha hecho posible que NATIONAL Panasonic use una abertura perfecta de la cabeza de 2  $\mu$ , algo que antes nunca se había soñado, al usar un separador de vidrio; esto brinda un alcance de altas frecuencias ideal y una estupenda frecuencia de oscilación de alta polarización, haciendo más clara toda la reproducción del conjunto sonoro.

### 2. Seis circuitos de entrada y tres para las salidas

Para un perfecto uso como componente de alta fidelidad, este aparato tiene seis circuitos de entrada (MIC, X'TAL (CER), MAG, AUX-1, AUX-2 y REC/PB) además de los tres circuitos de salida (REC/PB, LINE OUT-1 y LINE OUT-2). Combinando la corriente de entrada de nivel bajo con la de nivel alto, es posible obtener insólitos efectos de grabación.

### 3. Transistores de silicio, de ruido reducido

Todos los transistores del circuito de señales son del tipo de ruido reducido y completamente de silicio, asegurando así un bajo nivel de ruidos y distorsión reducida.

### 4. Sistema de triple cabeza

Con sólo mover el interruptor del Monitor, se pueden comparar los sonidos antes o después de grabarlos, lo que permite que quien graba pueda verificar si los sonidos se graban o no según sus gustos.

### 5. Interruptor de selección de cinta

Un interruptor compensador de grabación permite elegir y usar ya sea una cinta de grabar ordinaria o bien una especial de alta densidad.

### 6. Un especial NFD elimina los ruidos molestos

Es un sistema completamente nuevo al par que eficaz para eliminar los ruidos no queridos, y donde más se aprecia el valor de esta característica es entre las porciones no grabadas entre los tonos.

### 7. Mecanismo de señal

Con sólo apretar la tecla de señal ya sea durante el avance rápido como durante el rebobinado, se pueden oír los sonidos grabados en la cinta, haciendo así sencillo y muy cómodo ubicar un lugar determinado de la cinta.

### 8. Motor sincrónico de histéresis con "centro flotante".

La velocidad de la cinta durante la grabación o durante la reproducción se controla con toda precisión por el motor sincrónico de histéresis terapolar, de alta torsión, de este aparato. El diseño especial del motor con "centro flotante" ... con el motor montado en cojinetes goma cerca del eje de rotación reduce en mucho los ruidos y elimina las vibraciones del motor, asegurando un movimiento estable y suave de la cinta.

## HAUPTMERKMALE DES GERÄTES

### 1. Warmgepreßte Ferritköpfe

Der warmgepreßte Ferritkopf ist ein neu entwickelter Tonkopf, hervorgegangen aus der Panasonic-Forschung, in dem Ferritmaterial verwendet wird, ein magnetisches Material, für Hochfrequenzimpedanz, das eine außerordentlich große Härte aufweist (Vickers 700 - eine Härte, die der von Glas entspricht). Es ist somit hervorragend geeignet für einen verschleißfreien und nahezu permanenten Gebrauch. Die Entwicklung dieses Tonkopfes hat Panasonic in die Lage versetzt, eine perfekte Tonkopffuge von 2  $\mu$  durch die Verwendung eines Distanzhalters aus Glas zu benutzen, was zuvor niemals möglich war. So wurde ein besonders idealer Hochfrequenzbereich sowie hohe Vorstromoszillationsfrequenz zur klareren Wiedergabe im gesamten Tonbereich erzielt.

### 2. Sechs Eingabekreise und drei Ausgabekreise

Zur getreuen Tonwiedergabe (HI-FI) hat das Gerät sechs Eingabekreise, und zwar MIC, X'TAL (CER), MAG, AUX-1, AUX-2 und REC/PB sowie drei Ausgabekreise REC/PB, LINE OUT-1 und LINE OUT-2. Außerdem kann die Schwachstromeingabe mit der Stromeingabe zur Erzielung neuartiger Aufnahmeeffekte kombiniert werden.

### 3. Minimale Störung, Silikontransistoren

Alle Transistoren des Signalkreises sind Vollsikontransistoren mit einer geringstmöglichen Störung und garantieren einen minimalen Klirr- und Störfaktor.

### 4. Dreitonkopf-System

Durch einfachen Gebrauch des Mithörschalters kann der Klang sowohl vor, als auch nach der Aufnahme verglichen werden. Dadurch wird der Benutzer in die Lage versetzt festzustellen, ob der Klang der Aufnahme seinen Wünschen entspricht.

### 5. Bandwählschalter

Ein Aufnahmeausgleichsschalter erlaubt die Auswahl und den Gebrauch entweder des normalen Aufnahmebandes oder des Spezialbandes mit hoher Densität.

### 6. NFD zur Ausschaltung unerwünschten Rauschens

Ein völlig neuartiges und wirksames System zur Ausschaltung unerwünschter Geräusche, eine Eigenschaft, die sich besonders angenehm bei den unbespielten Teilen des Bandes zwischen Melodien bemerkbar macht.

### 7. Auffindmechanismus (CUE)

Indem Sie während des schnellen Vor- oder Rückspulens einfach den CUE-Hebel herunterdrücken, können Sie die Aufnahme hören. Dadurch wird das Auffinden einer bestimmten Stelle auf dem Band erleichtert.

### 8. "Center Float" Hysteresis-Synchronmotor

Die Bandgeschwindigkeit sowohl bei der Aufnahme als auch bei der Wiedergabe wird genau von dem hochtourigen vierpoligen Hysteresis-Synchronmotor dieses Gerätes gesteuert. Die besondere "Center Float"-

## CARATTERISTICHE PRINCIPALI

### 1. Testate di ferrite pressate a caldo

La testata pressata a caldo è una testata d' invenzione recente, un prodotto della tecnologia di NATIONAL PANASONIC, che fa uso di un materiale di ferrite, che è un materiale magnetico per impedenze di alta frequenza estremamente duro (Vickers 700 - duro quanto il vetro duro), che la rende superiore per la sua forza di resistenza e per il suo servizio semipermanente. Questa testata ha permesso a NATIONAL PANASONIC di usare una testata con un'apertura perfetta di 2  $\mu$ , cosa mai possibile finora, perchè fa uso di uno spaziatore di vetro, che come risultato, produce caratteristiche ideali per il raggio di alte frequenze e per l'oscillazioni di polarizzazione di alta frequenza, per una più chiara riproduzione di tutto l'insieme dei suoni.

### 2. Sei circuiti di entrate e tre circuiti di uscite

Per un perfetto uso come componente di alta fedeltà, questo apparecchio ha sei circuiti di entrata (MIC, X'TAL (CER), MAG, AUX-1, AUX-2 e REC/PB) inoltre ai tre circuiti di uscita (REC/PB, LINE OUT-1 e LINE OUT-2). Inoltre a tutto questo, è possibile combinare una corrente di entrata di basso livello con una di alto livello, per effetti di registrazione insoliti.

### 3. Transistori di basso rumore, completamente di silicio

Tutti i transistori usati nei circuiti dei segnali sono del tipo di basso rumore e completamente di silicio, assicurando così basso livello di rumori e distorsione assai ridotta.

### 4. Sistema di tre testate

Con solo muovere il commutatore del monitor, si potrà paragonare il suono di prima con quello di dopo fatta la registrazione; questo permette che chi registra possa vedere se il suono viene veramente registrato secondo i suoi gusti.

### 5. Commutatore per la scelta di nastro

Un commutatore di compensazione per la registrazione permette scegliere ed usare qualsiasi dei nastri ordinari per la registrazione oppure uno speciale di più densità.

### 6. Speciale NFD per la eliminazione di rumori non voluti

È un sistema tutto nuovo ed assai efficace per eliminare rumori non voluti, una caratteristica che si apprezza specialmente nelle parti senza registrare sul nastro, fra i toni.

### 7. Meccanismo d' indicazione

Durante l' avvolgimento rapido od il riavvolgimento, basterà premere il pulsante d' indicazione e sarà possibile d' ascoltare il nastro, cosa assai semplice e conveniente quando si tratta di cercare un luogo determinato sul nastro.

### 8. Motore sincronico d' isteresi con "centro galleggiante"

La velocità del nastro, sia durante la registrazione come mentre si ascolta, viene regolata con tutta precisione dal motore sincronico d' isteresi tetrapolare, di alta

## OPERATION HINTS

1. Do not use the unit in places which are extremely hot (over 120° F) or extremely cold (below 32° F), places exposed to direct sunlight, or places subject to shock or vibration, because these will adversely affect the unit's performance. Also, be sure not to cover the ventilation opening for the motor's fan (on the back of the unit). Always leave at least 3" between the back of the unit and a wall.
2. This model can be used in either the vertical or horizontal position.
3. When threading the tape, be sure the side which is coated with magnetic material (the side which is not shiny) is in contact with the heads.
4. Never permit metal objects such as a screwdriver, pliers, or a magnet near the heads. It may result in undesirable noise because the heads are magnetized.
5. Dirt and dust accumulated on the surface of the heads will result in poor sensitivity and tone quality, as well as sound "skipping". Be sure to keep them clean at all times.
6. Never push the recording buttons during the fast forward or rewind modes because recorded sound may be accidentally erased.
7. Keep the sound-on-sound switch in the OFF position when not making a sound-on-sound recording.
8. Move the monitor changeover switches to the TAPE position when listening to the tape, and to the SOURCE position when adjusting the recording level.
9. Keep the echo switch in the OFF position when not making an echo recording.

## 操作提示

1. 不要置本機於極熱 (120° F 以上) 或極冷 (32° F 以下)、直接受陽光曝曬的地方、甚至受撞擊或震動的地方、因為這些將不利於本機的演奏。同樣也不要蓋住馬達的通風 (在本機後面)、本機與牆壁至少要隔離 3 吋。
2. 本機可以垂直用或水平用。
3. 當穿帶時一定要使表層有磁性東西之面 (不發光的那面) 與機頭接觸。
4. 絕不放金屬類如起子、鉗子、或磁鐵靠近機頭。它也許會產生煩人噪音、因為機頭是磁化的。
5. 污穢和灰塵積聚在機頭表面將使靈敏度減弱和音質變壞及聲音之跳動、隨時定要確實保持清潔。
6. 在進行快轉或逆轉時決不按錄音鈕、因為已錄音音可能偶然被抹音。
7. 當不做聲上加聲錄音時置聲上加聲開關到 OFF 位置。
8. 當聽錄音帶在演奏時移動監聽變換開關到 TAPE 位置。當調整錄音水平時移它到 SOURCE 位置。
9. 當不進行回音錄音時置回音開關到 OFF 位置。

## 8. Moteur synchrone hystérésis à "Flotteur Central"

Pour contrôler avec précision la vitesse de la bande à l'enregistrement comme à la lecture, cet appareil est muni d'un moteur synchrone hystérésis 4 pôles à couple élevé. Dans ce moteur de conception spécial "à flotteur central", le moteur est installé près de l'arbre de rotation au moyen d'un coussinet de caoutchouc: cela diminue considérablement le bruit et les vibrations du moteur, élimine le pleurage et assure le défilement souple et régulier de la bande.

## 9. Vitesse de Défilement de 38 cm/s

Un adaptateur spécial permet l'enregistrement et la lecture du type professionnel.

## 10. Enregistrement Écho et Son-Sur-Son

L'enregistrement son-sur-son permet le mixage du son du canal gauche sur celui de canal droit, ou inversement. L'enregistrement écho autorise également des effets inédits.

## CONSEIL D'UTILISATION

1. Ne pas utiliser cet appareil dans des endroits trop chauds (plus de 35° C.) ou trop froids (moins de 0° C.). Eviter l'exposition au soleil direct, les chocs et les vibrations: cela ne pas obstruer l'ouverture de Ventilation du moteur (à l'arrière de l'appareil). Toujours laisser un vide d'au moins 10 cm. derrière l'appareil.
2. Cet appareil peut s'utiliser aussi bien en position verticale qu'en position horizontale.
3. En plaçant la bande, veiller à mettre la côté enduit de matière magnétique (le côté mat) en contact avec les têtes.
4. Ne jamais approcher des têtes des objets métalliques tels que tournevis, pinces ou aimants. Il pourrait en résulter les parasites, car les têtes sont magnétisées.
5. L'accumulation de saleté et de poussière sur les têtes affaiblit la sensibilité et la qualité tonale et provoque des "lacunes". Veiller à la propreté constante des têtes.
6. Ne jamais presser les boutons d'enregistrement pendant le bobinage rapide ou le rebobinage car on pourrait effacer accidentellement des enregistrements déjà réalisés.
7. Laisser le commutateur de son-sur-son sur "OFF" lorsqu'on n'effectue pas d'enregistrement son-sur-son.
8. Placer les commutateurs de transfert de contrôle auditif sur "TAPE" pour écouter la bande, et sur "SOURCE" pour régler le niveau d'enregistrement.
9. Laisser le commutateur d'écho sur "OFF" lorsqu'on n'effectue pas d'enregistrement écho.

#### 9. Velocidad de cinta de 15 i.p.s.

Un adaptador especial posibilita grabaciones y reproducciones con resultados profesionales.

#### 10. Grabación de "sonido sobre sonido" y grabación "eco"

Una grabación de "sonido sobre sonido" hace posible que un sonido del canal izquierdo se mezcle con los del derecho, y que a su vez los sonidos del canal derecho se mezclen con los del izquierdo. La grabación "eco" por su parte, también permite realizar grabaciones con efectos insolitos.

Einrichtung dieses Motors, gemäß welcher der Motor in der Nähe der Drehwelle auf einem Gummikissen ruht, verringert sehr wirksam das Motorgeräusch und die Vibration. Sie schaltet außerdem Schwingungserscheinungen aus und garantiert einen ruhigen, gleichmäßigen Bandlauf.

#### 9. Bandgeschwindigkeit 38 cm/s

Ein besonderes Zusatzgerät erlaubt professionelle Aufnahme und Wiedergabeergebnisse.

#### 10. Multiplay (Sound-on-Sound) und Echo-Aufnahmen

Durch die Multiplay Einrichtung kann die Aufnahme des linken Kanals mit der des rechten gemischt werden, oder die Aufnahme des rechten Kanals kann mit der des linken gemischt werden. Durch die Echoaufnahmemöglichkeit können ebenfalls neuartige Effekte erzielt werden.

torsione, di questo apparecchio. Il disegno del motore con uno speciale "centro galleggiante" . . . . . col motore montato su di un cuscinetto di gomma messo vicino all'asse di rotazione, riduce di molto i rumori e le vibrazioni del motore, ed elimina le variazioni di velocità ed assicura un movimento tranquillo e costante del nastro.

#### 9. Velocità di nastro di 38 cm/s.

Un' adattatore speciale permette di eseguire registrazioni e riproduzioni con effetti professionali.

#### 10. Registrazione di "suono su suono" e di "eco"

La registrazione di "suono su suono" permette che i suoni del canale sinistro vengano a mescolarsi con quelli del canale destro, o che viceversa, quelli del destro si mescolino con quelli di sinistra. La registrazione "eco" permette anche essa di fare registrazioni con effetti tutti nuovi.

### CONSEJOS PARA LA OPERACION

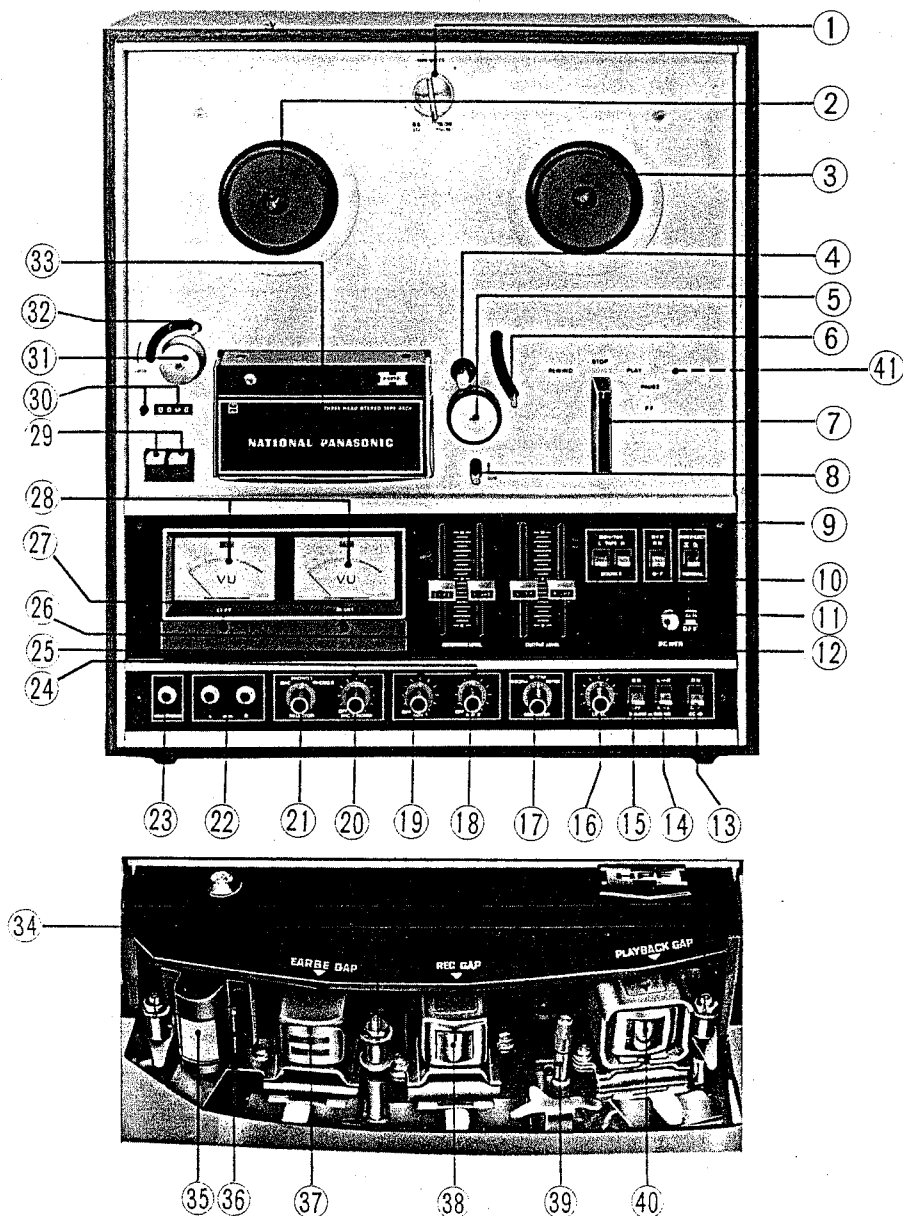
1. No se use el aparato en donde haya excesivo calor (más de 35° C) o demasiado frío (bajo los 0° C), en lugares expuestos a la luz directa del sol, o donde haya golpes o vibraciones, porque esto podría perjudicar el rendimiento del aparato. Asimismo, pongase suficiente cuidado para no obstruir el agujero para la ventilación del motor (en la parte trasera del aparato).  
Déjese siempre un espacio de unas 3 pulgadas entre la parte posterior del aparato y la pared.
2. Este modelo puede ser usado tanto en la posición vertical como en la horizontal.
3. Al enhebrar la cinta, esté atento que el lado cubierto con material magnético (el lado no brillante), esté en contacto con las cabezas.
4. Nunca se permita que objetos metálicos, como un destornillador, pinzas o un imán, se acerquen a las cabezas. Podrían producirse ruidos desagradables debido a que las cabezas quedan magnetizadas.
5. La suciedad y el polvo acumulados en la superficie de las cabezas producirán sensibilidad y calidad de tono pobres, como también "zafadas". Póngase cuidado para mantenerlas siempre limpias.
6. Nunca se aprieten los pulsadores de grabación durante el avance rápido o el rebobinado, pues podrían borrarse por equivocación los sonidos registrados.
7. Manténgase el interruptor de "sonido sobre sonido" en la posición OFF, cuando no se graba en "sonido sobre sonido".
8. Al escuchar la cinta, pónganse los interruptores del cambiador del monitor en la posición TAPE, y en SOURCE al regular el nivel de grabación.
9. Manténgase el interruptor de "eco" en la posición de OFF, excepto el caso de hacer una grabación "eco".

### HINWEISE FÜR DIE BEDIENUNG

1. Vermeiden Sie es, dieses Gerät extremer Hitze (über 35 °C) oder extremer Kälte (unter 0 °C) auszusetzen. Setzen Sie es auch nicht direkter Sonnenbestrahlung oder Erschütterungen bzw. Stößen aus, da dadurch die Leistung des Gerätes negativ beeinflusst werden kann. Achten Sie auch darauf, daß die Luftzufuhröffnung für den Motorventilator an der Rückseite des Gerätes nicht verdeckt wird. Wenn Sie das Gerät an eine Wand stellen, lassen Sie immer einen Zwischenraum zur Wand von mindestens 10 cm.
2. Dieses Gerät kann sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Lage benutzt werden.
3. Wenn Sie das Band einlegen, achten Sie darauf, daß die mit magnetischem Material beschichtete Seite (die nicht glänzende Seite) Kontakt mit den Tonköpfen hat.
4. Gehen Sie niemals mit eisernen Gegenständen, wie Schraubenziehern, Zangen oder Magneten an die Tonköpfe. Da die Köpfe magnetisiert sind, können dadurch unerwünschte Geräusche entstehen.
5. Schmutz und Staub, der sich auf den Tonköpfen angesammelt hat, verringert deren Empfindlichkeit und die Klangqualität, und der Ton kann aussetzen. Achten Sie darauf, daß die Tonköpfe immer sauber sind.
6. Drücken Sie niemals die Aufnahmetasten während des schnellen Vor- oder Rückspulens. Dadurch könnten Aufnahmen versehentlich gelöscht werden.
7. Stellen Sie den Multiplay-Schalter in die OFF-Stellung, wenn Sie keine Multiplay-Aufnahme machen.
8. Stellen Sie den Monitor-Umschalter in die TAPE-Stellung, wenn Sie ein Band abhören und in die SOURCE-Stellung, wenn Sie die Aufnahme aussteuern.
9. Stellen Sie den Echoschalter in die OFF-Stellung, wenn Sie keine Echo-Aufnahmen machen.

### SUGGERIMENTI PER L'OPERAZIONE

1. Non si usi l'apparecchio in luoghi estremamente caldi (oltre i 35 °C) od estremamente freddi (sotto i 0 °C), esposti alla luce diretta del sole, od in luoghi ove ci siano scosse o vibrazioni, perchè qualsiasi di questi potrebbe influire in senso avverso sul funzionamento dell'apparecchio. Inoltre, si stia attenti a non coprire l'apertura per la ventilazione del ventilatore del motore (nella parte dietro dell'apparecchio). Si lascino sempre almeno circa 3 pollici fra la parte posteriore dell'apparecchio e la parete.
2. Questo modello si può usare sia in posizione verticale come anche in quella orizzontale.
3. Quando s'infila il nastro si stia attenti che la parte coperta con materiale magnetico (la parte che non lucica) si trovi a contatto colle testate.
4. Non si permetta mai che oggetti metallici come per esempio cacciaviti, pinze o calamite rimangano vicine alle testate. Potrebbe prodursi un rumore assai noioso dovuto a che le testate vengano magnetizzate.
5. La sporcizia e la polvere che si accumulano sulla superficie delle testate ridurranno la sensibilità e la qualità del tono, inoltre a produrre "sbalzi" nei suoni. Si stia attenti a tenerle sempre pulite.
6. Non si premano mai le manopole di registrazione quando si fa l'avvolgimento rapido od il riavvolgimento, perchè si potrebbe, per sbaglio, cancellare suoni già registrati.
7. Eccetto il caso in cui si stia facendo una registrazione di "suono su suono", al commutatore di "suono su suono" lo si mantenga sempre nella posizione OFF.
8. Quando si voglia ascoltare il nastro, si mettano i commutatori per il cambio del monitor nella posizione TAPE, ed in quella di SOURCE quando si volesse aggiustare il livello di registrazione.
9. Eccetto che si faccia una registrazione "eco", il commutatore di "eco" lo si lasci nella posizione OFF.



## CONTROLS AND THEIR FUNCTIONS

### 1. Tape speed selector

This knob is used to change the tape speed to either 3-3/4 ips or to 7-1/2 ips. To change to 15 ips, see page 21.

\* Be sure to set the function lever to the STOP position before changing tape speed.

### 2. Supply reel table

### 3. Take-up reel table

### 4. Capstan

### 5. Pressure roller

### 6. Right tension arm

### 7. Function lever

This lever is used to select either of the following functions: PLAY (for playback and recording), REWIND (for rewinding), FF (for fast forward operation), PAUSE (to pause momentarily) and STOP (to stop tape movement).

### 8. Cue lever

Used to listen to recorded sound on the tape during fast forward or rewind mode in order to find a specific location on the tape.

## 控制及其操作

### 1. 錄音帶速度選擇器

此柄是用來改變錄音帶之速度(3-3/4 ips或7-1/2 ips)。要改換到15 ips, 請參閱21頁。

\* 改換錄音帶速度之前請一定確實置操作桿到STOP位置。

### 2. 供給軸

### 3. 收取軸

### 4. 絞盤

### 5. 壓力滾軸

### 6. 右邊拉緊臂

### 7. 操作桿

此操作桿使用於下面的操作選擇: PLAY (重放和錄音)、REWIND (逆轉)、FF (快轉)、PAUSE (暫時地停止) STOP (停止錄音帶的轉動)。

### 8. 凸桿

在快轉或逆轉時為了找出錄音帶上特殊的位置而用來聽錄下之聲音。

### 9. 錄音帶選擇器

當使用特殊錄音帶(較細密)、為了得到極好的原音收音音質, 請置此選擇器到 SG 位置。當使用普通錄音帶時置於NORMAL位置。

☆在重放時此電路沒有作用

## LES COMMANDES ET LEURS FONCTIONS

### 1. Sélecteur de vitesse du défilement

Ce bouton s'utilise pour la sélection de l'une des vitesses suivantes: 9.5 cm/s ou 19 cm/s. Pour passer à 38 cm/s, voir page. 21.

\* Ne pas oublier de mettre la manette de fonctions à la position "STOP" avant de changer la vitesse de défilement.

### 2. Plateau de la bobine pleine

### 3. Plateau de la bobine receptrice

### 4. Cabestan

### 5. Galet presseur

### 6. Bras de tension droit

### 7. Manette de fonctions

On utilise cette manette pour la sélection d'une des fonctions suivantes: "PLAY" (Lecture et enregistrement), "REWIND" (Rebobinage), "FF" (bobinage rapide), "PAUSE" (Arrêt momentané) et "STOP" (Arrêt du défilement de la bande).



## CONTROLES Y SUS FUNCIONES

### 1. Selector de velocidad de la cinta

Esta perilla se usa para cambiar la velocidad de la cinta a 3-3/4 ips o a 7-1/2 ips.

Para cambiar a 15 ips., véase en la página 22.

\* Antes de cambiar la velocidad de la cinta, habrá que estar seguro de haber puesto la tecla de funcionamiento en STOP.

### 2. Plato de la bobina abastecedora

### 3. Plato de la bobina receptora

### 4. Cabrestante

### 5. Rodillo de presión

### 6. Brazo de tensión derecho

### 7. Tecla de funcionamiento

Esta palanca se usa para seleccionar cualquiera de las siguientes funciones: PLAY (para reproducción y grabación), REWIND (para el rebobinado), FF (para el avance rápido), PAUSE (para una detención momentánea) y STOP (para detener el movimiento de la cinta).

### 8. Palanca de señal

Se usa para escuchar los sonidos ya grabados en la cinta, durante el avance rápido o durante el rebobinado, a fin de localizar un lugar determinado de la cinta.

### 9. Selector de cinta

Al hacer uso de una cinta especial (de alta densidad), pongase este interruptor en SG para obtener una mejor calidad de alta fidelidad. Al usar cinta ordinaria, póngase en la posición de NORMAL.

\* Este circuito no trabaja durante la reproducción.

### 10. Interruptor NFD (mecanismo de eliminación de ruidos)

A fin de eliminar el molesto "siseo" que a menudo se oye en las pausas de un tono musical, o entre los tonos, bastare poner este interruptor en ON para que comience a funcionar. Se encargará de eliminar los ruidos no queridos y cesará de funcionar automáticamente al presentarse nuevamente sonidos registrados.

### 11. Interruptores para el cambiador del Monitor

Estos interruptores permiten controlar los sonidos de entrada de la grabación (posición SOURCE) o los sonidos ya grabados en la cinta (posición TAPE), respectivamente, para el lado derecho y para el izquierdo.

Al ponerlo en la posición SOURCE durante una grabación, es posible escuchar los sonidos antes de grabarlos. La posición TAPE en vez, permite escuchar los sonidos que ya se han registrado.

### 12. Interruptor de corriente

### 13. Interruptor de "eco"

Se usa al hacer grabaciones "eco". Habrá que poner atención para dejar este interruptor siempre en OFF, excepto el caso en que se realicen grabaciones "eco".

### 14. Interruptor de cambio de canal de "sonido sobre sonido".

### 15. Interruptor de "sonido sobre sonido"

Se usa para las grabaciones de "sonido sobre sonido". Habrá que asegurarse de dejar este interruptor en la posición OFF, a no ser que se esté grabando "sonido sobre sonido".

### 16. Control de ajuste para "sonido sobre sonido" y "eco"

## SCHALTER UND IHRE FUNKTIONEN

### 1. Bandgeschwindigkeitswähler

Dieser Schalter wird zum Umstellen der Bandgeschwindigkeit auf entweder 9,5 cm/s oder 19 cm/s benutzt.

Wegen Umschaltung auf 38 cm/s vergleichen Sie Seite 22.

\* Achten Sie darauf, daß sich der Funktionsschalter in STOP-Stellung befindet, bevor Sie die Bandgeschwindigkeit ändern.

### 2. Abwickelspulenteller

### 3. Bandaufnahmetisch

### 4. Bandantriebswelle

### 5. Andruckrolle

### 6. Rechter Bandfühler

### 7. Funktionsschalter

Dieser Schalter dient dazu, eine der folgenden Funktionen auszuwählen: PLAY (für Wiedergabe und Aufnahme), REWIND (zum Rückspulen), FF (zum schnellen Vorwärtsspulen), PAUSE (für kurzen Stopp), und STOP (zum Stoppen des Bandes).

### 8. Auffindschalter

Dieser Schalter wird dazu benutzt, Aufnahmen während des schnellen Vor- und Rückspulens mitzuhören, um eine bestimmte Stelle auf dem Band aufzufinden.

### 9. Bandwähler

Wenn Sie ein Spezialband mit hoher Densität benutzen, schalten Sie diesen Schalter auf SG zur Erzielung einer erstklassigen HI-FI-Qualität. Schalten Sie den Bandwähler auf NORMAL-Stellung, wenn Sie ein normales Band benutzen.

\* Diese Anlage arbeitet nicht während der Wiedergabe.

### 10. NFD-Schalter

Um das unangenehme Rauschen auszuschalten, das oft in den Pausen in den Musikstücken oder zwischen aufeinanderfolgenden Melodien zu hören ist, schalten Sie diesen Schalter einfach auf ON. Dadurch werden unerwünschte Geräusche ausgeschaltet. Diese Einrichtung schaltet sich automatisch aus, wenn nach einer Pause die Wiedergabe wieder einsetzt.

### 11. Mithörschalter

Diese Schalter erlauben ein Mithören bei der Aufnahme (SOURCE-Stellung) oder beim Abspielen eines bereits bespielten Bandes (TAPE-Stellung) für sowohl die rechte als auch die linke Seite. Wenn Sie beim Aufnehmen auf SOURCE stellen, können Sie die Aufnahme hören, bevor sie auf Band genommen wird. Die TAPE-Stellung erlaubt ein Abhören der Aufnahme, die sich bereits auf Band befindet.

### 12. Netzschalter

### 13. Echoschalter

Dieser Schalter wird zur Herstellung von Echoaufnahmen benutzt. Achten Sie darauf, daß sich dieser Schalter in der OFF-Stellung befindet, wenn Sie normale Aufnahmen machen.

## CONTROLLI E LE LORO FUNZIONI

### 1. Selettore della velocità di nastro

Questa maniglia si usa per cambiare la velocità del nastro a 9.5 cm/s oppure a 19 cm/s.

Per cambiare a 38 cm/s. si veda a pagina 22.

\* Prima di cambiare la velocità del nastro, bisognerà assicurarsi d'aver messo la manopola di funzionamento nella posizione STOP.

### 2. Base della bobina fornitrice

### 3. Base della bobina da caricare

### 4. Cabestano

### 5. Rullo di pressione

### 6. Braccio destro di tensione

### 7. Manopola di funzionamento

Questa manopola si usa per scegliere qualsiasi delle seguenti funzioni: PLAY (per la registrazione e l'ascolto), REWIND (per il riavvolgimento), FF (per l'avvolgimento rapido), PAUSE (per una pausa momentanea) e STOP (per fermare il movimento del nastro).

### 8. Manopola d'indicazione

Si usa per ascoltare i suoni registrati durante l'avvolgimento rapido o durante il riavvolgimento, a fine di trovare un posto determinato sul nastro.

### 9. Selettore di nastro

Quando si fa uso di un nastro speciale di alta densità, si metta questo commutatore nella posizione SG per ottenere suoni di alta fedeltà di migliore qualità. Quando si usa nastro ordinario, lo si metta nella posizione NORMAL.

\* Questo circuito non funziona durante la riproduzione.

### 10. Commutatore NFD (per l'eliminazione dei rumori)

Per eliminare il molesto rumore simile ad un "fischio" fra le pause dei toni musicali, basterà girare questo commutatore sulla posizione ON per farlo funzionare. Eliminerà i rumori non voluti ed automaticamente lascerà di funzionare, quando si sentano un'altra volta i suoni registrati.

### 11. Commutatori per cambiare il monitor

Questi commutatori permettono di ascoltare i suoni che entrano per la registrazione (posizione SOURCE) ed anche quelli già registrati sul nastro (posizione TAPE) dal lato destro e da quello sinistro, rispettivamente. Durante la registrazione, mettendo il commutatore nella posizione SOURCE si possono ascoltare i suoni prima che questi vengano registrati. La posizione TAPE invece permette ascoltare i suoni che già furono prima registrati.

### 12. Commutatore per la corrente

### 13. Commutatore per l'eco

Si usa soltanto per le registrazioni "eco". Bisognerà stare attenti a lasciarlo sempre nella posizione OFF, eccetto che si facciano registrazioni "eco".

### 14. Commutatore per il cambio di canale di "suono su suono"

- 17. Interruptor del cambiador compensador**  
Se usa para cambiar el equilibrio de grabación o reproducción, según la velocidad de la cinta.
- 18. Control de ajuste del nivel de entrada de AUX-2**  
Se usa para ajustar el nivel de entrada del enchufe AUX-2 o de la conexión grabación/reproducción.  
\* Al hacer una grabación desde el enchufe AUX-2 o sólo con la conexión grabación/reproducción, gírese este control a la posición de máximo (todo lo más posible hacia la derecha).
- 19. Control de ajuste de nivel de entrada de AUX-1**  
Se usa para regular el nivel de entrada del enchufe AUX-1.  
\* Al grabar sólo desde el enchufe AUX-1, póngase este control en su posición de máximo (todo lo más posible hacia la derecha).
- 20. Control de ajuste del nivel de entrada de MIC**  
Se usa para regular el nivel de entrada de la señal elegida por el interruptor de cambio de entrada.  
\* Si ha de grabarse únicamente la señal elegida por el interruptor de cambio de entrada, póngase este control en posición de máximo (lo más posible hacia la derecha).  
Nota: Póngase mucho cuidado a fin de dejar, sin falta, en OFF los tres controles precisados (el control de nivel de entrada de AUX-2, el control de nivel de entrada de AUX-1 y el control de ajuste de entrada del micrófono (o tocadiscos)), cuando no se usen.
- 21. Interruptor de cambio de entrada**  
Póngase en la fuente de grabación correspondiente: MIC (micrófono), PHONO-1 (tocadiscos-1) ó PHONO-2 (tocadiscos-2).
- 22. Enchufes para micrófona**
- 23. Enchufes para audífonos**  
Usense audífonos con una impedancia de 8Ω.
- 24. Luces indicadoras de entrada de grabación**  
La lamparita del enchufe de entrada que se está usando se enciende para indicar que está en función.
- 25. Controles de ajuste de salida**  
Se usan para regular el nivel de salida del enchufe de LINE OUT-2 o del enchufe para audífonos.
- 26. Controles del nivel de grabación**  
Se usan para regular el nivel de grabación al registrar.  
Mirando los medidores VU, se puede controlar por separado el nivel de grabación de izquierda y el de derecha.
- 27. Tornillitos para el ajuste del punto "cero" del mididor VU**  
Usese un destornillador para ajustar a "0%" si la aguja del medidor VU no indica "0%", al estar apagado.
- 14. Multiplaykanalschalter**
- 15. Multiplayschalter**  
Für Multiplay-Aufnahmen. Achten Sie darauf, daß sich dieser Schalter in OFF-Stellung befindet, wenn Sie keine Multiplay-Aufnahmen machen.
- 16. Multiplay- und Echo-Schalter**
- 17. Ausgleich-Einstellschalter**  
Zur Änderung der Aufnahme- und Wiedergabeausgleichung gemäß der Bandgeschwindigkeit.
- 18. AUX-2-Eingabeaussteuerungskontrolle**  
Zur Eingabeaussteuerungskontrolle vom AUX-2-Anschluß oder vom Aufnahme/Wiedergabeanschluß.  
\* Wenn Sie nur vom AUX-2-Anschluß oder Aufnahme/Wiedergabeanschluß aufnehmen, drehen Sie diesen Knopf in seine Maximalstellung (ganz nach rechts).
- 19. AUX-1-Eingabeaussteuerungskontrolle**  
Zur Eingabeaussteuerungskontrolle vom AUX-1-Anschluß.  
\* Wenn Sie nur vom AUX-1-Anschluß aufnehmen, drehen Sie diesen Knopf in seine Maximalstellung (ganz nach rechts).
- 20. MIC (PHONO)-Eingabeaussteuerungskontrolle**  
Zur Eingabeaussteuerungskontrolle des über den Eingabeschalter gewählten Eingangssignals.  
\* Wenn nur das über den Eingabeschalter gewählte Signal aufgenommen werden soll, drehen Sie diesen Knopf in seine Maximalstellung (ganz nach rechts).  
Beachten Sie: Die drei oben erwähnten Regler, die AUX-2-Eingabeaussteuerungskontrolle, die AUX-1-Eingabeaussteuerungskontrolle und die Mikrophon-Phono-Eingabeaussteuerungskontrolle müssen in OFF-Stellung stehen, wenn sie nicht in Gebrauch sind.
- 21. Eingabeschalter**  
Stellen Sie den Schalter auf die entsprechende Aufnahmequelle ein: MIC, PHONO-1 oder PHONO-2.
- 22. Mikrophonbuchsen**
- 23. Kopfhörerbuchsen**  
Benutzen Sie Kopfhörer mit einer Impedanz von 8Ω.
- 24. Aufnahmeanzeigelampen**  
Die Lampe des benutzten Eingabeanschlusses leuchtet bei dessen Gebrauch auf.
- 25. Ausgangseinrichtungsregler**  
Zur Einrichtung der Ausgangsaussteuerung des LINE OUT-2-Anschlusses oder des Kopfhöreranschlusses.
- 26. Aufnahmeaussteuerungsregler**  
Zur Regelung der Aufnahmeaussteuerung während der Aufnahme. Die linke und rechte Aufnahmeaussteuerung kann einzeln durch Beobachtung des VU-Messgerätes überwacht werden.
- 15. Commutatore di "suono su suono"**  
Si usa nelle registrazioni di "suono su suono". Bisognerà stare attenti a lasciarlo nella posizione OFF, eccetto che si stiano facendo delle registrazioni di "suono su suono".
- 16. Controllo d'aggiustamento di "suono su suono" e di "eco"**
- 17. Commutatore per il cambio dell'uguagliatore**  
Si usa per cambiare l'eguaglianza di registrazione oppure di riproduzione a seconda della velocità del nastro.
- 18. Controllo d'aggiustamento di livello d'entrata di AUX - 2**  
Si usa per regolare il livello d'entrata che proviene dalla presa AUX-2 o dal collegamento Registrazione/Riproduzione.  
\* Quando si facesse una registrazione soltanto dalla presa AUX-2 oppure con solo il collegamento Registrazione/Riproduzione, questo controllo dovrà mettersi al massimo (completamente verso destra).
- 19. Controllo d'aggiustamento di livello d'entrata di AUX-1**  
Si usa per regolare il livello d'entrata proveniente dalla presa AUX-1.  
\* Quando si registra usando soltanto la presa AUX-1, questo controllo dovrà mettersi al massimo (completamente verso la destra).
- 20. Controllo d'aggiustamento di livello d'entrata del MIC (microfono o giradischi)**  
Si usa per regolare il livello d'entrata del segnale d'entrata scelto dal commutatore di cambio d'entrata.  
\* Quando si dovesse registrare soltanto il segnale scelto dal commutatore di cambio d'entrata, si metta questo controllo alla posizione di massimo (completamente verso la destra).  
Nota: Si stia attenti a girare i 3 controlli ora detti (il controllo di livello d'entrata di AUX-2, il controllo di livello d'entrata di AUX-1 ed il controllo d'aggiustamento d'entrata per il microfono (giradischi)) sulla posizione OFF, quando questi non si usano.
- 21. Commutatore di cambio d'entrata**  
Dovrà mettersi sulla posizione d'entrata corrispondente ai diversi casi: MIC, PHONO-1 oppure PHONO-2.
- 22. Prese per i microfoni**
- 23. Presa per le cuffie**  
Si usino cuffie con una impedenza di 8Ω.
- 24. Lampadine di segnalazione d'entrata di registrazione**  
La lampadina corrispondente alla presa d'entrata che si sta usando, s'illumina per farlo notare.
- 25. Controlli per l'aggiustamento d'uscita**  
Si usano per regolare il livello d'uscita della presa LINE OUT-2 o della presa per le cuffie.
- 26. Controlli di livello di registrazione**  
Si usano per regolare il livello di registrazione, quando si registra. Il livello sinistro e quello destro si possono regolare separatamente, mentre si guarda i misuratori VU.

## 28. Medidores VU

Indican el nivel de grabación cuando los interruptores del permutador del Monitor estan en la posición SOURCE, e indican la salida de reproducción cuando estós están en la posición TAPE.

- \* Durante la grabación, las lucecitas de los medidores se iluminan de rojo para indicar que se está llevando a cabo la grabación.
- \* Durante la grabación (o la reproducción) si el nivel fuese demasiado elevado, las agujas se moverán hasta sus extremos.

Esto empero, no dañará los medidores ni tampoco causará dano alguno al amplificador de reproducción.

**NOTA** Si, cuando los interruptores del permutador del Monitor estan ya sea en posición SOURCE o ya sea en la de TAPE, las agujas señalan "O VU", la línea de salida es de un voltio. (Los enchufes de LINE OUT-2, para los que es posible regular el nivel de salida, han sido puestos de tal suerte que cuando se ponga el control de ajuste de salida al máximo, su salida sea de un voltio.)

## 29. Teclas de grabación

Hay dos teclas para la grabación, una para la izquierda y otra para la derecha. Esto es algo sumamente oconveniente en caso de grabaciones mono-aurales o insolitas. Aprentando la(s) palanca(s) hacia abajo y poniendo simultaneamente la palanca de funcionamiento en posición PLAY, la(s) palanca(s) queda(n) enclavadas en estado de grabación y se inicia la misma.

## 30. Contador de cinta y pulsador de puesta a cero

Apertando el pulsador de puesta a cero, los números del contador de cinta volverán a 0000.

## 31. Rodillo de guía

## 32. Brazo de tensión izquierdo

## 33. Caja de las cabezas

En caso de querer ver el estado de las cabezas, la caja de las mismas se puede abrir fácilmente levantando la parte delantera.

## 34. Cúias de cinta

El conjunto de las cabezas ha sido regulado con mucho cuidado para un perfecto contacto con la cinta. Jamás se le ocurra tocar las tuerquitas.

## 35. Limpia-cintas

De estar sucia la cinta, ocurrirán "pérdidas" (zafadas), y se deteriorará la relación de sonido a ruido y las características de frecuencia, causando así malos efectos sobre la calidad del sonido. Este limpia-cintas, en estrecho contacto con la cinta, quita la suciedad y el polvo de la superficie de la cinta. (Vease pagina 46.)

## 27. VU-Regler Nullpunkteinstellschrauben

Falls die VU-Regler-Nadel nicht auf "0!" zeigt, wenn die Stromzufuhr abgeschaltet ist, stellen Sie mit einem Schraubenzieher auf "0%" ein.

## 28. VU-Meßgerät

Markieren Sie die Aufnahmeaussteuerung wenn die Mithörschalter sich in SOURCE-Stellung befinden, und markieren Sie die Wiedergabeleistung, wenn sie sich in TAPE-Stellung befinden.

- \* Während der Aufnahme leuchten die Lampen des VU-Messgerätes rot auf, um anzuzeigen, daß eine Aufnahme läuft.
- \* Wenn bei der Aufnahme (oder Wiedergabe) die Aussteuerung zu hoch ist, ist es möglich, daß die Nadeln auf ihren Ausgangspunkt zurückfallen. Dadurch werden jedoch die Meßgeräte oder der Wiedergabeverstärker in keiner Weise beschädigt.

**BEACHTEN SIE:** Falls die Nadeln "O VU" anzeigen, wenn die Mithörschalter entweder auf SOURCE oder TAPE gestellt werden, beträgt die Leistung 1 Volt. (Die LINE OUT-2-Anschlüsse, deren Ausgangsaussteuerung eingestellt werden kann, werden neu eingestellt, so daß die Ausgangsleistung 1 Volt beträgt, wenn die Ausgangseinstellregelung in ihre maximale Stellung gesetzt wird.)

## 29. Aufnahmehebel

Es gibt zwei Aufnahmehebel, jeweils einen für die rechte und die linke Seite. Diese Anordnung ist äußerst günstig für Monoaufnahmen und für neuartige Effekte bei den Aufnahmen. Wenn Sie den Hebel (die Hebel) nach unten ziehen und gleichzeitig den Funktionshebel in die PLAY-Stellung bringen, ist der Hebel (die Hebel) für die Aufnahme blockiert, und die Aufnahme beginnt.

## 30. Bandzähler und Rückstellknopf

Wenn Sie den Rückstellknopf herausziehen, wird das Zählwerk auf 0000 zurückgestellt.

## 31. Führungsrolle

## 32. Linker Bandfühler

## 33. Tonkopfgehäuse

Um den Zustand der Tonköpfe zu prüfen, kann das Tonkopfgehäuse durch Anheben der Vorderseite einfach geöffnet werden.

## 34. Bandführung

Die Tonkopfeinrichtung wurde mit äußerster Präzision eingestellt, um einen bestmöglichen Kontakt mit dem Band zu erzielen. Verstellen Sie nicht die Muttern dieser Einrichtung.

## 35. Bandreiniger

Falls das Band nicht sauber ist, wird ein Signalauffall auftreten, und der Störgeräuschgrad sowie die Frequenzmerkmale werden sich verschlechtern und damit einen ungünstigen Einfluß auf die Tonqualität ausüben. Der Bandreiniger, in direktem Kontakt zum Tonband, entfernt Schmutz und Staub von der Bandoberfläche. (Vergleichen Sie Seite 46.)

## 27. Viti per aggiustare a zero il misuratore VU

Si usi un cacciavite per aggiustarlo a "0%", si i' ago del misuratore VU non indicasse "0%" quando non c'è corrente.

## 28. Misuratori VU

Segnano il livello di registrazione quando i commutatori per cambiare il monitor sono nella posizione SOURCE, e segnano il livello d'uscita della riproduzione quando si mettono i commutatori nella posizione TAPE.

- \* Quando si fa la registrazione, le lampadine dei misuratori s'accendono di rosso per indicare che si sta facendo la registrazione.
- \* Durante la registrazione (oppure l'ascolto), se il livello fosse troppo alto, può capitare che gli aghi si muovano fino agli estremi. Questo però, non danneggerà i misuratori e non causerà nemmeno danno all'amplificatore di riproduzione.

**NOTA:** Se, nel caso di mettere i commutatori per cambiare il monitor sulla posizione SOURCE o su quella di TAPE, gli aghi segnano "O VU", l'uscita di linea sarà di 1 volta. (Le prese di LINE OUT-2, per cui è possibile regolare il livello d'uscita, furono messe sì da produrre un'uscita di 1 volta quando il controllo d'aggiustamento d'uscita è messo alla sua posizione di massimo.)

## 29. Manopole di registrazione

Ci sono due manopole per la registrazione, una per la sinistra ed un'altra per la destra. Questo è qualche cosa straordinariamente comoda per fare delle registrazioni non stereofoniche oppure insolite. Premendo la (le) manopola (e) in basso e mettendo allo stesso tempo la manopola di funzionamento nella posizione PLAY, la (le) manopola (e) vengono bloccate nello stato di registrazione e questa comincerà subito.

## 30. Contatore di nastro e pulsante di rimessa a zero

Usando il pulsante di rimessa a zero, i numeri del contatore di nastro ritornano a 0000.

## 31. Guida del rullo

## 32. Braccio sinistro di tensione

## 33. Coperchio delle testate

Per vedere lo stato delle testate, è molto semplice aprire il coperchio tenendolo da le due parti anteriori.

## 34. Guide di nastro

Tutto l'insieme delle testate fu aggiustato con molta delicatezza affinché il contatto col nastro fosse veramente preciso. Non si tocchino mai i dadi.

## 35. Pulitore di nastro

Se il nastro fosse sporco, ci saranno "perdite" (sbalzi), e le caratteristiche della proporzione di rumore a suono e quelle di frequenza, verranno deteriorate causando cattivo effetto sulla qualità di tono. Questo pulitore di nastro, essendo in stretto contatto col nastro, toglie via la sporcizia e la polvere dalla superficie del nastro. (Si veda a pagina 46.)

### 36. Shut-off lever

When all tape has been wound onto one of the reels, this lever automatically functions to turn off the power and thus stop the tape reel movement.

- \* Even though the shut-off lever has operated to stop mechanical movement, the unit is still in its former mode and the function lever should be set to the STOP position as soon as possible.
- \* When no tape is threaded or is the tape is loosely threaded, the power will be turned off if the function lever is set to any position other than the STOP position, due to operation of this shut-off lever.

### 37. Erase head

### 38. Recording head

### 39. Tape shifter

### 40. Playback head

### 41. Adaptor compartment

On the back of the unit is the compartment which contains the special adaptor used to adapt this unit to 15 ips tape speed operation.

### 30. Compte-tours de bande et bouton de remise à zéro

En pressant le bouton de remise à zéro, les chiffres du compte-tours de bande reviennent à 0000.

### 31. Rouleau-guide

### 32. Bras de tension gauche

### 33. Capotage des têtes

Pour vérifier l'état des têtes, le capotage s'ouvre facilement quand on le soulève par l'avant.

### 34. Guides de bande

Le montage des têtes est réalisé avec la plus grande précision pour qu'elles soient en contact étroit avec la bande. Ne pas essayer de tourner ces écrous.

### 35. Nettoyeur de bande

Si la bande est sale, des "lacunes" (des espacements) se produisent et le rapport son/parasites ainsi que les caractéristiques de fréquence se détériorent, affectant désagréablement la qualité tonale. Le nettoyeur de bande, en contact étroit avec celle-ci, la débarrasse des saletés et des poussières qui s'y trouvent. (Voir page 45.)

### 36. Levier interrupteur

Quand la bande a fini de s'enrouler complètement sur une des deux bobines, ce levier coupe automatiquement le courant, arrêtant ainsi le mouvement des bobines.

- \* Ce levier interrupteur arrête le mouvement mécanique, mais l'appareil reste sous tension: il faut donc placer la manette de fonctions sur la position "STOP" le plus tôt possible.

- \* Quand il n'y a pas de bande sur l'appareil, ou quand elle n'est pas assez tendue, l'alimentation est coupée quelle que soit la position de la manette de fonctions (même si elle n'est pas sur "STOP") par l'action du levier interrupteur.

### 37. Tête d'effacement

### 38. Tête d'enregistrement

### 39. Déplaceur de bande

### 40. Tête de lecture

### 41. Compartiment de l'adaptateur

A l'arrière de l'appareil se trouve le compartiment contenant l'adaptateur spécial, qui permet d'adapter cet appareil à l'emploi d'une vitesse de défilement de 38 cm/s.

If dirt, tape residue and other material accumulates on the heads, sound quality and tone characteristics will deteriorate. To maintain original sound quality, clean the head surfaces, pressure roller and head assembly before each use.

(For details, refer to page 45.)

如灰塵、錄音帶污穢和其他東西積聚在機頭上，音質和音調特性將會失真。為保持原來音質，請於使用前清潔機頭表面、壓輪和機頭各配件。（詳細請參閱45頁）

L'accumulation de saleté, de résidus de bandes ou de tout autre matière sur les têtes détériore la qualité du son et les caractéristiques de la tonalité. Pour conserver la qualité originale du son, nettoyer les surfaces des têtes, le galet presseur et le bloc des têtes avant chaque utilisation.

(Pour plus de détails, voir page 45.)

**36. Tecla de cierre**

Al amontonarse toda la cinta sobre una de las bobinas, esta tecla automáticamente entra en función para cortar la corriente y así parar el movimiento de la bobina de la cinta.

- \* Aunque la tecla de cierre haya entrado en función para detener el movimiento mecánico, con todo el aparato sigue en su posición anterior y la tecla de funcionamiento deberá ponerse en STOP cuanto antes.
- \* Cuando no hay cinta o si ésta está demasiado floja, al poner la tecla de funcionamiento en cualquier posición que no sea la de STOP, la corriente se cortará debido a que funcionará la tecla de cierre.

**37. Cabeza de borrado****38. Cabeza de grabación****39. Cambiador de cinta****40. Cabeza de reproducción****41. Compartimiento del adaptador****36. Abstellshalter**

Nachdem das Band völlig auf eine der Spulen aufgewickelt wurde, bewirkt dieser Schalter, daß die Stromzufuhr abgeschaltet und somit die Bandspulendrehung gestoppt wird.

- \* Obwohl der Abstellhalter eine Beendigung der mechanischen Bewegung der Spulen bewirkt hat, befindet sich das Gerät noch immer in seinem bisherigen Zustand, und der Funktionsschalter sollte so bald wie möglich in die STOP-Stellung gebracht werden.
- \* Wenn kein Band eingelegt ist oder das Band nur lose eingelegt ist, wird die Stromzufuhr aufgrund der Wirkungsweise des Abstellhalters abgeschaltet, wenn sich der Funktionsschalter in irgendeiner anderen Stellung als auf STOP befindet.

**37. Löschkopf****38. Aufnahmekopf****39. Bandschalter****40. Wiedergabekopf****41. Kammer für Zusatzgerät**

Auf der Rückseite des Gerätes befindet sich eine Kammer, die das Zusatzgerät enthält, daß erforderlich ist, um dieses Gerät auf eine Bandgeschwindigkeit von 38 cm/s umzustellen.

**36. Manopola chiude-corrente**

Quando capitasse che tutto il nastro si fosse avvolto su una delle bobine, questa manopola entrerà a funzionare automaticamente per spegnere la corrente e così fermare il movimento delle bobine del nastro.

- \* Anche dopo che la manopola chiude-corrente abbia funzionato per fermare il movimento, l'apparecchio però continuerà nello suo stato di prima e si dovrà mettere la manopola di funzionamento nella posizione STOP, il più presto possibile.
- \* Quando non è infilato il nastro, o se è infilato ma troppo poco tirato, se la manopola di funzionamento fosse in una posizione diversa di quella di STOP, la corrente verrà spenta, perchè questa manopola chiude-corrente funzionerà.

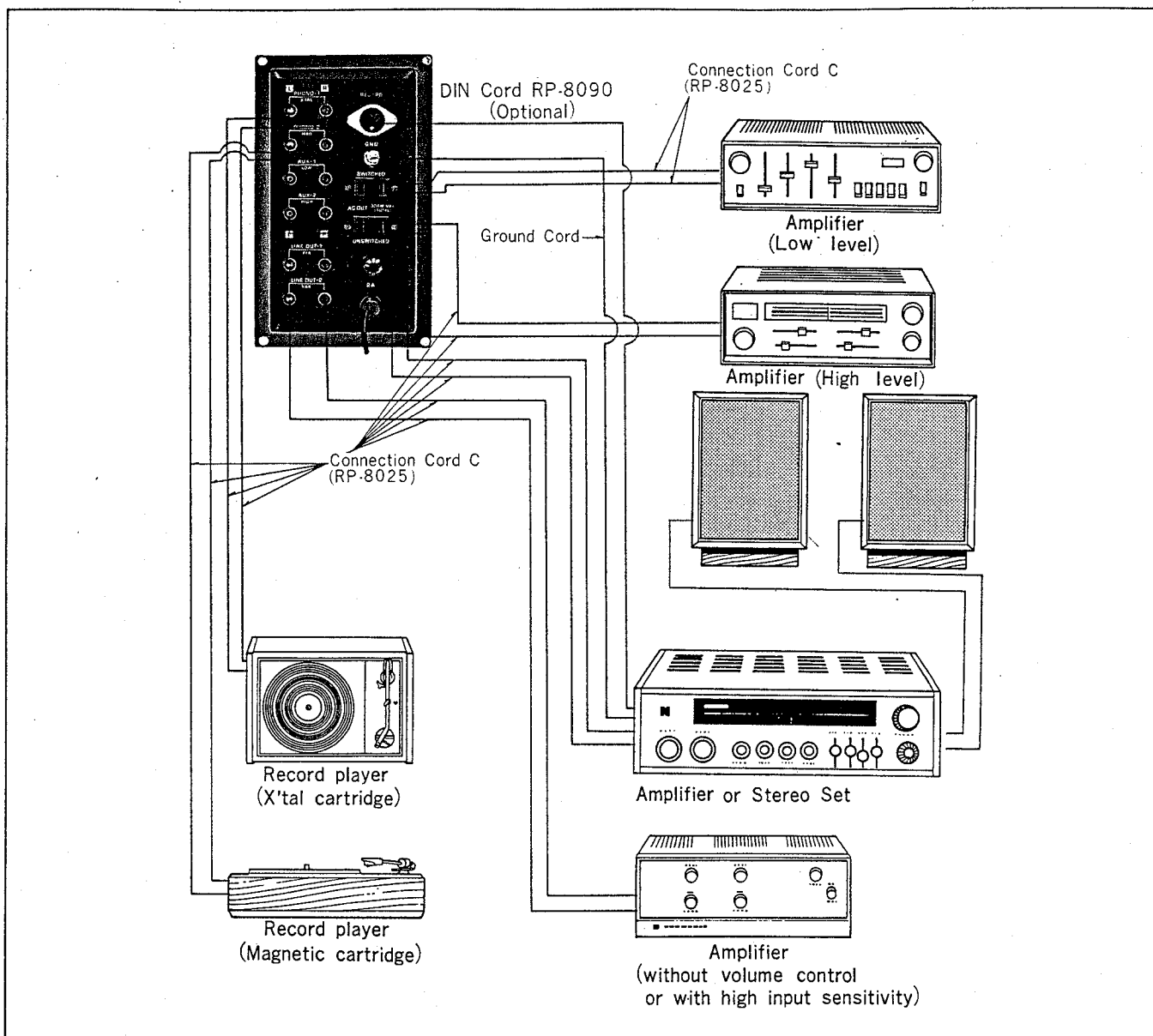
**37. Testata di cancellatura****38. Testata di registrazione****39. Spostatore di nastro****40. Testata di riproduzione****41. Scompartimento per l'adattatore**

All'indietro di questo apparecchio si trova lo scompartimento che contiene un'adattatore speciale per adattare l'apparecchio per farlo funzionare alla velocità di nastro di 38 cm/s.

De acumularse suciedad, residuos de cinta u otros materiales en las cabezas, lo resentirán la calidad del sonido y las características de tono. A fin de conservar el sonido original, cada vez que se use el aparato, límpiense las superficies de las cabezas, el rodillo de presión y todo el conjunto de las cabezas.  
(Para más detalles, véase en la página 46.)

Wenn sich Schmutz, Bandrückstände oder anderes auf dem Tonkopf festsetzt, führt das zu einer Verschlechterung der Wiedergabequalität und der Klangfarbe. Um die ursprüngliche Wiedergabequalität zu erhalten, säubern Sie die Oberfläche der Tonköpfe, Druckrollen und den Tonkopfaufbau vor jeder Inbetriebnahme. (Vergleichen Sie Seite 46 wegen weiterer Einzelheiten.)

Se si accumulasse sporcizia, residui di nastri od altro materiale sulle testate, le caratteristiche di qualità di suono e di tono, verranno deteriorate. Per mantenere la qualità di suono d'origine, bisognerà pulire, ogniqualvolta che si usi l'apparecchio, la superficie delle testate, il rullo di pressione e tutto l'insieme delle testate. (Per i dettagli, si guardi a pagina 46.)



## CONNECTIONS

This unit contains circuitry and connections to enable it to be connected to any desired component or stereo equipment, such as a stereo amplifier, an FM stereo tuner and similar components.

In order to make connections correctly, refer to the diagram on page 15 and to the information below for further details.

### 1. PHONO-1 (X'TAL) input jacks

For connection with a record player which utilizes the crystal cartridge system or ceramic cartridge system.

- Input impedance 1MΩ
- Maximum sensitivity -20dB (100mV)

### 2. PHONO-2 (MAG) input jacks

For connection with a record player which utilizes the magnetic cartridge system.

- Input impedance 47KΩ
- Maximum sensitivity -54dB (2mV)

## 連接

本機設有電路及連接設備、能夠連接到任何想要的機器設備或音響設備、例如音響放大器、FM音響調諧器和類似之機器。

為了獲得正確之連接、請參閱15頁之圖樣並提供下列更進一步之說明。

### 1. PHONO-1 (X'TAL) 輸入插座

用於連接利用晶体唱頭裝置或陶瓷唱頭裝置的電唱機

- 輸入阻抗 1MΩ
- 最大靈敏度 -20dB (100mV)

### 2. PHONO-2 (MAG) 輸入插座

用於連接利用磁性唱頭裝置的電唱機。

- 輸入阻抗 47KΩ
- 最大靈敏度 -54dB (2mV)

### 3. AUX-1 輸入插座

用於連接要錄音的較低輸出水平放大器。

- 最大靈敏度 -30dB (30mV)
- 最大輸入 +10dB (3V)

## JONCTIONS

Cet appareil est équipé de tous les circuits et de toutes les jonctions permettant son branchement sur n'importe quel élément ou équipement stéréophonique, tels qu'amplificateurs stéréo, tuner MF stéréo ou éléments similaires. Pour effectuer correctement ces branchements, se référer au diagramme page 15, et aux renseignements ci-dessous où l'on trouvera des détails supplémentaires.

### 1. Prises d'entrée "PHONO-1 (X'TAL)"

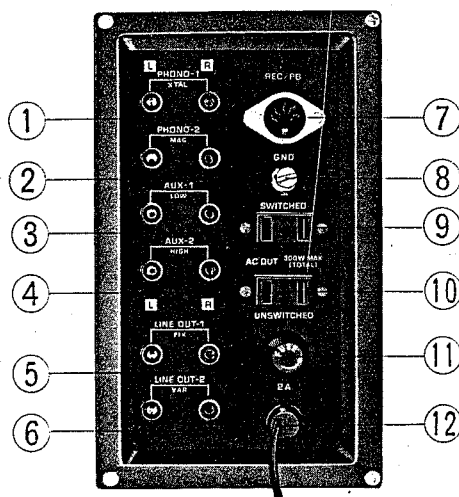
Pour le branchement sur un tourne-disques à cartouche de cristal ou de céramique.

- Impédance d'entrée 1 MΩ
- Sensibilité maximum -20 dB (100 mV)

### 2. Prises d'entrée "PHONO-2 (MAG)"

Pour le branchement sur un tourne-disques à cartouche magnétique.

- Impédance d'entrée 47 KΩ
- Sensibilité maximum -54 dB (2 mV)



## CONEXIONES

Este equipo está provisto de circuitos y conexiones que permiten conectarlo con cualquier componente o equipo estereofónico, como ser un amplificador estereofónico, un sintonizador FM estereofónico u otros componentes del estilo.

Para hacer las conexiones en la forma debida, véase el diagrama de la página 15 y para más informaciones léanse los detalles que se explican a continuación.

### 1. Enchufes de entrada para PHONO-1 (X'TAL)

Se usan para conectar un tocadiscos que utiliza cartucho de cristal o uno con sistema de cartucho de cerámica.

- Impedancia de entrada 1MΩ
- Sensibilidad máxima -20 dB (100 mV)

### 2. Enchufes de entrada para PHONO-2 (MAG)

Se usan para conectar un tocadiscos que utiliza un sistema de cartucho magnetico.

- Impedancia de entrada 47 KΩ
- Sensibilidad máxima -54 dB (2 mV)

### 3. Enchufes de entrada para AUX-1

Para conectar con un amplificador de bajo nivel de salida para realizar una grabación.

- Sensibilidad máxima -30 dB (30 mV)
- Entrada máxima +10 dB (3V)

### 4. Enchufes de entrada para AUX-2

Para conectar con un amplificador de alto nivel de salida para realizar una grabación.

- Sensibilidad máxima -20 dB (100 mV)
- Entrada máxima +20 dB (10V)

## ANSCHLÜSSE

Dieses Gerät enthält Schaltungen und Anschlüsse, die es ermöglichen, es mit jeglichem gewünschten Zubehör oder Stereoausstattung, wie Stereo-Verstärker, UKW-Stereo-Abstimmgerät und ähnlichen Komponenten zu verbinden.

Um die Anschlüsse einwandfrei herzustellen vergleichen Sie Diagramm auf Seite 15, und entnehmen Sie weitere Einzelheiten aus den folgenden Angaben.

### 1. PHONO-1 (X'TAL)-Eingabebuchsen

Für den Anschluß eines Plattenspielers, der mit Kristallpatronensystem oder Keramikpatronensystem arbeitet.

- Eingabe-Impedanz 1 MΩ
- Maximale Empfindlichkeit -20 dB (100 mV)

### 2. PHONO-2 (MAG)-Eingabebuchsen

Zum Anschluß eines Plattenspielers, der mit Magnetspulensystem arbeitet.

- Eingabe-Impedanz 47 KΩ
- Maximale Empfindlichkeit -54 dB (2 mV)

### 3. AUX-1-Eingabebuchsen

Zum Anschluß eines Niederleistungsverstärkers für die Aufnahme.

- Maximale Empfindlichkeit -30 dB (30 mV)
- Maximale Eingabe +10 dB (3V)

### 4. AUX-2-Eingabebuchsen

Zum Anschluß eines Hochleistungsverstärkers für die Aufnahme.

- Maximale Empfindlichkeit -20 dB (100 mV)
- Maximale Eingabe +20 dB (10V)

## CONNESSIONI

Questo apparecchio ha dei circuiti e dei collegamenti che permettono di collegarlo con qualsiasi componente od insieme stereofonico che si voglia, come per esempio un amplificatore stereofonico, un sintonizzatore stereofonico FM od altri componenti del genere.

Per fare queste connessioni nella maniera dovuta, si guardi il diagramma nella pagina 15 e si legga quanto viene esposto in seguito, per più dettagli.

### 1. Presa d' entrata per PHONO-1 (X'TAL)

Per connettere con un giradischi che usa un sistema di cartuccia di cristallo oppure con sistema di cartuccia di ceramica.

- Impedenza d' entrata 1MΩ
- Sensibilità massima -20dB (100 mV)

### 2. Presa d' entrata per PHONO-2 (MAG)

Per connettere con un giradischi che usa un sistema di cartuccia magnetica.

- Impedenza d' entrata 47KΩ
- Sensibilità massima -54dB (2 mV)

### 3. Presa d' entrata per AUX-1

Per connettere ad un amplificatore di basso livello d' uscita col fine di fare una registrazione.

- Sensibilità massima -30dB (30 mV)
- Entrata massima +10 dB (3 V)

### 4. Presa d' entrata per AUX-2

Per connettere con un amplificatore di alto livello d' uscita col fine di fare una registrazione.

- Sensibilità massima -20dB(100mV)
- Entrata massima +20dB (10 V)

### 3. AUX-1 input jacks

For connection with a low output level amplifier in order to record.

- Maximum sensitivity -30 dB (30mV)
- Maximum input +10 dB (3V)

### 4. AUX-2 input jacks

For connection with a high output level amplifier in order to record.

- Maximum sensitivity -20 dB (100mV)
- Maximum input +20 dB (10V)

### 5. LINE OUT-1 (FIX) jacks

The output level of this LINE OUT-1 jack is set and cannot be altered by using the output adjustment controls. Used for connection when playing back through an amplifier, stereo equipment, etc.

- Standard output 1V (fixed)
- Load impedance 50kΩ & over

### 6. LINE OUT-2 (VAR) jacks

The output level of these line output jacks can be adjusted by using the output level adjustment control. Used when the unit is connected with an amplifier which has no volume control or with an amplifier which has high input impedance, in order to playback.

- \* The standard output is 1 volt when the output level adjustment control is set to the maximum position.

- Maximum output 1V (variable)
- Load impedance 50 KΩ & over

### 7. Recording/Playback connector

For connection with amplifiers which receive a recording/playback connector, using DIN cord RP-8090 (optional).

### 8. Ground terminal

For connection to the ground terminal of the amplifier, record player, etc. to which the unit is connected. This connection reduces unwanted "hum" and noise.

### 9. Power socket A

Convenient for connection of amplifier or other equipment because the power flow is controlled by the power switch of this unit.

### 10. Power socket B

Power flows to this socket regardless of the setting of the power switch of the unit.

- \* Total power consumption from these two sockets, A and B, is a maximum of 300 watts. Never use more than 300 watts through these two sockets. It is dangerous and may cause trouble.

### 1. Fuse holder

If the fuse fails .....  
Replace with the type fuse (2A).

### 2. Power cord

### 4. AUX-2 輸入插座

用於連接要錄音的高輸出水平放大器。

- 最大靈敏度 -20dB(100mV)
- 最大輸入 +20dB(10V)

### 5. LINE OUT-1 (FIX) 插座

這個 LINE OUT-1 插座的輸出水平是固定的而不能使用輸出調整控制鈕轉換它。使用於連接由放大器、身歷聲設備等重放時。

- 標準輸出 1 V (固定)
- 負荷阻抗 50KΩ 及超過

### 6. LINE OUT-2 (VAR) 插座

這個電插線輸出插座的輸出水平能夠用輸出水平調整控制鈕來調整。當本機是連接到沒有音量控制的放大器或高輸入阻抗的放大器而要重放時使用之。

☆ 當輸出水平調整控制鈕是轉到最大位置時標準輸出是 1 伏特。

- 最大輸出 1 V (可變的)
- 負荷阻抗 50KΩ 及超過

### 7. 錄音、重放連接器

使用 DIN 接插線 RP8090 (選購) 連接到放大器上的錄音重放插孔。

### 8. 地線接孔

用於連接與本機接連的放大器、電唱機等之地線接孔。這個連接可以減少煩人的嗡嗡聲和噪音。

### 9. 電源插座 A

方便的連接到放大器或其他設備，因為電流是由本機的電源開關所控制。

### 10. 電源插座 B

此插座之電源流通與本機的電源開關之裝置無關。

☆ A 和 B 兩插座之最大電力總消耗是 300 瓦特。

請不要使用此兩插座超過 300 瓦特，它會發生危險而且可引起麻煩。

### 11. 保險絲桿

※ 如果保險絲毀壞了……

請另換同類型保險絲 (2 A)。

### 12. 電源插線

### 3. Prises d'entrée "AUX-1"

Si l'on veut enregistrer à partir d'un amplificateur à faible niveau de sortie.

- Sensibilité maximum -30 dB (30 mV)
- Entrée maximum +10 dB (3 V)

### 4. Prises d'entrée AUX-2

Si l'on veut enregistrer à partir d'un amplificateur à niveau de sortie élevé.

- Sensibilité maximum -20 dB (100 mV)
- Entrée maximum +20 dB (10 V)

### 5. Prises "LINE OUT-1 (FIX)"

Le niveau de sortie de cette prise est constant et ne peut pas être modifié par les commandes de réglage de sortie.

- Sortie normale 1 V (Constante)
- Impédance de charge 50 KΩ minimum

### 6. Prises "LINE OUT-2 (VAR)"

Le niveau de sortie de ces prises de ligne de sortie peut se régler au moyen de la commande de réglage du niveau de sortie. On les utilise à la lecture en y branchant un amplificateur dépourvu de commande de volume, ou un amplificateur ayant une haute impédance d'entrée.

\* La sortie normale est de 1 V, quand la commande de réglage de niveau de sortie est placée à son maximum.

- Sortie maximum 1 V (Variable)
- Impédance de charge 50 KΩ minimum

### 7. Prise de jonction Enregistrement/Lecture

On peut y brancher des amplificateurs munis d'une prise de jonction Enregistrement /Lecture, au moyen d'un adaptateur DIN RP-8090 (livrable en option).

### 8. Borne de base

S'utilise pour la jonction avec la borne de base de l'amplificateur, du tourne-disques, etc . . . branchés sur cet appareil. Cette jonction réduit les bourdonnements et autres parasites indésirables.

### 9. Prise de courant A

Pratique pour le branchement d'un amplificateur ou de tout autre équipement, car le courant est directement commandé par le bouton d'alimentation de cet appareil.

### 10. Prise de courant B

Le courant passe dans cette prise quelle que soit la position du bouton d'alimentation de l'appareil.

\* La consommation totale des deux prises A et B est inférieure à 300 Watts. Ne jamais utiliser plus de 300 Watts sur l'ensemble de ces deux prises: ce serait dangereux et pourrait causer de graves incidents.

### 11. Porte-fusible

Si le fusible saute . . . . .

Le remplacer par un fusible du même type (2A).

### 12. Cordon d'alimentation



##### 5. Enchufes para LINE OUT-1 (FIX)

El nivel de salida de este LINE OUT-1 ya ha sido prefijado y no se puede cambiar usando los controles de ajuste de salida. Se usa para conectar al reproducir a través de un amplificador, de un equipo estereofónico etc.

- Salida estándar 1V (fijo)
- Impedancia de carga 50KΩ o más

##### 6. Enchufes para LINE OUT-2

El nivel de salida de estos enchufes de líneas de salida se puede regular usando el control de ajuste de nivel de salida. Se usan cuando se conecta este aparato con un amplificador sin control de volumen o con uno que tenga alta impedancia de entrada, con el fin de hacer una reproducción.

La salida normal es de 1 voltio, cuando el control de ajuste de nivel de salida está en su posición de máximo.

- Salida máxima 1V (variable)
- Impedancia de carga 50KΩ o más

##### 7. Conexión RECORDING/PLAYBACK (grabación/reproducción)

Se usa para conectar con amplificadores provistos de conexión de grabación/reproducción, usando para ello el cordón DIN RP-8090 (facultativo).

##### 8. Terminal para tierra

Para conectar con el terminal de tierra del amplificador, tocadiscos etc., con el que se haya conectado el aparato. Esta conexión reduce los "zumbidos" no queridos y los ruidos.

##### 9. Enchufe de corriente A

Es muy conveniente para conectar con un amplificador o con otros equipos pues el flujo de corriente se controla con el interruptor de corriente de este aparato.

##### 10. Enchufe de corriente B

La corriente pasa por este enchufe sin tener nada que ver con la posición en que esté el interruptor de corriente del aparato.

El consumo total de corriente de estas dos tomas, A y B, es uno con un máximo de 300 vatios.

No habrá que usar nunca más de 300 vatios a través de estas dos tomas. Sería peligroso y podría acarrear líos.

##### 11. Portafusible

Si fallase el fusible.....

Cambiese con otro fusible de la misma clase (2A).

##### 12. Cable de corriente

##### 5. LINE OUT-1 (FIX)-Buchsen

Die Leistungsstärke der LINE OUT-1-Buchsen ist festgesetzt und kann nicht durch die Benutzung der Ausgangsleistungsregler geändert werden. Für Anschlüsse bei Wiedergabe über einen Verstärker, über Stereoausrüstung usw.

- Standardleistung 1V (festgelegt)
- Belastungsimpedanz 50 KΩ und mehr

##### 6. LINE OUT-2 (VAR)-Buchsen

Die Leistungsstärke dieser Linienausgangsbuchsen kann durch die Verwendung des Leistungsstärkereglers gesteuert werden. Zur Wiedergabe, wenn das Gerät mit einem Verstärker verbunden ist, der keine Lautstärkenregelung hat oder mit einem Verstärker, der eine hohe Eingabeimpedanz hat.

\* Die Standardleistung ist 1 Volt, wenn sich der Leistungsstärkeregler in seiner Maximalstellung befindet.

- Maximale Leistung 1V (variabel)
- Belastungsimpedanz 50 kΩ und mehr

##### 7. Aufnahme/Wiedergabe-Anschluß

Zur Verbindung mit Verstärkern, die einen Aufnahme/Wiedergabe-Anschluß aufweisen. DIN-Kabel RP-8090 hierfür lieferbar.

##### 8. Erdanschluß

Zur Verbindung mit dem Erdanschluß des Verstärkers, Plattenspielers usw., der an das Gerät angeschlossen ist. Dieser Anschluß verringert unerwünschtes Brummen und Tönen.

##### 9. Stromsterckdose A

Bequem zum Anschluß eines Verstärkers oder anderen Gerätes, da die Stromzufuhr über den Netzstromschalter dieses Gerätes ein- und ausgeschaltet wird.

##### 10. Stromsteckerdose B

Diese Steckdose führt Strom, unabhängig davon, ob der Netzstromschalter dieses Gerätes eingeschaltet ist oder nicht.

\* Die maximale Stromaufnahme aus den beiden Steckdosen A und B beträgt insgesamt 300 Watt. Schließen Sie auf keinen Fall mehr als insgesamt 300 Watt an diese beiden Steckdosen an. Es ist gefährlich und könnte Schaden verursachen.

##### 11. Sicherungshalter

\* Falls die Sicherung versagt ----- Tauschen Sie sie gegen eine neue gleichen Typs aus (2A).

##### 12. Zuleitungskabel

##### 5. Prese per LINE OUT-1 (FIX)

Il livello di questa presa LINE OUT-1 è fisso e non si può cambiare usando i controlli d'aggiustamento di uscita. Si usa per connettere quando si riproduce attraverso un amplificatore, assieme stereofonico ecc.

- Uscita ordinaria 1V (fisso)
- Impedenza di carica 50KΩ ed anche più

##### 6. Prese per LINE OUT-2 (VAR)

Il livello d'uscita di queste prese si può regolare usando il controllo d'aggiustamento di livello d'uscita. Si usano quando l'apparecchio è connesso ad un amplificatore senza controllo di volume, od ad un amplificatore con un'alta impedenza d'entrata, col fine di riprodurre.

\* Quando il controllo d'aggiustamento di livello d'uscita è messo nella posizione di massimo, l'uscita ordinaria è di 1 volta.

- Uscita massima 1V (variabile)
- Impedenza di carica 50KΩ ed anche più

##### 7. Connessione Registrazione/Riproduzione

Per connettere ad amplificatori che abbiano una connessione Registrazione/Riproduzione, usando il cordone DIN RP-8090 (a scelta).

##### 8. Collegamento per terra

Per connettere al collegamento per terra dell'amplificatore, giradischi ecc., con cui si connette l'apparecchio. Questa connessione riduce il "ronzio" ed i rumori molesti.

##### 9. Spina di corrente A

Conveniente per connettere un amplificatore oppure qualsiasi altro assieme perchè la corrente scorre controllata dal commutatore di corrente di questo apparecchio.

##### 10. Spina di corrente B

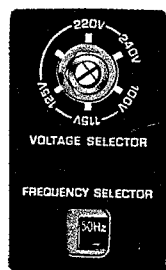
La corrente scorre attraverso questa spina indipendentemente dalla posizione in cui si trovi il commutatore di corrente di questo apparecchio.

\* Il consumo totale di corrente di queste due spine, A e B, dovrà essere uno con un massimo di 300 watt. Non si usino mai più di 300 watt per queste due spine. Potrebbe essere pericoloso e causare dei fastidi.

##### 11. Fusibile

\* Se si rovinasse il fusibile ----- Si faccia lo scambio con un altro fusibile della stessa classe (2A).

##### 12. Filo della corrente



This figure shows the voltage selector set at 240V.

## BEFORE OPERATION

### a. How to remove the dust cover

Remove the cover easily by simply pulling it forward, grasping its lower part.

- \* When the unit is used in the horizontal position, be careful not to strike the cover against the tape when removing the cover.

### b. Confirmation of power source voltage and frequency

This unit is equipped with a Power Source Selector Switch and Frequency Selector Device, so that you can use it with power voltages between 100 and 240V, and power frequencies of 50 or 60Hz.

This unit is set for the voltage and frequency shown on the CAUTION CARD (attached). If this unit is used with a different voltage and/or frequency than that shown on the CAUTION CARD, adjust the unit as follows before using with the different voltage and/or frequency.

#### Voltage Adjustment

Set the Voltage Selector (at the back of the unit) to your local voltage. Following are standard setting of the Voltage Selector.

LOCAL VOLTAGE	SETTING OF VOLTAGE SELECTOR
100V	100V
110V, 115V	115V
120V, 127V	125V
220V, 230V	220V
240V, 250V	240V

## 操作前

### a. 如何除掉塵蓋

抓住下部簡單的向前拉蓋就很容易的取下。

- ☆當本機是橫的使用而要取下蓋時、要小心不要使蓋碰到錄音帶。

### b. 確定電源電壓和週率

本機設有一個電源選擇器和週率選擇器、以便您可使用100與240 V之間的電壓、50或60Hz的週率。本機的電壓和週率之安置如注意卡(附着)上所示。

如果本機要使用注意卡上所安置外之不同電壓及週率時、請於使用不同電壓及週率之前先調整本機如下。

#### ☆電壓的調整

安置電壓選擇器(在本機後面)到您當地電壓。下面是電壓選擇器之裝置標準

地方的電壓	電壓選擇器之裝置
100 V	100 V
110 V, 115 V	115 V
120 V, 127 V	125 V
220 V, 230 V	220 V
240 V, 250 V	240 V

## AVANT LA MISE MARCHÉ

### a. Pour enlever le couvercle anti-poussière

Le tirer simplement vers soi par sa partie prendre.

- \* Quand l'appareil est en position horizontale, prendre soin de ne pas heurter la bande ne retirant le couvercle.

### b. Contrôle du Voltage et de la Fréquence de l'Alimentation.

Cet appareil est équipé d'un sélecteur d'alimentation et d'un dispositif sélecteur de fréquence, si bien qu'on peut l'utiliser sur des voltages allant de 100 à 240V et sur des fréquences de 50 ou 60 Hz. Cet appareil est pré-réglé sur le voltage et la fréquence indiqués sur la CARTE DE PRECAUTIONS A PRENDRE attachée à l'appareil. Si l'on veut utiliser l'appareil sur un voltage et/ou une fréquence différents de ceux mentionnés sur cette CARTE, régler l'appareil comme suit avant de l'utiliser.

#### \* Réglage du voltage

Régler le sélecteur de voltage (à l'arrière de l'appareil) sur le voltage local. Les normes de réglage du sélecteur de voltage sont les suivantes:

Voltage local	Reglage du selecteur
100V	100V
110V, 115V	115V
120V, 127V	125V
220V, 230V	220V
240V, 250V	240V

## Frequency Adjustment

For frequency adjustment, it is necessary to set the frequency selector and to exchange the motor pulley

(From 60 Hz to 50 Hz)

1. With a screwdriver or similar tool, push the frequency selector (on the rear surface of the unit) until the "50 Hz" indication is seen.
2. Install the 50 Hz motor pulley as described on page 49. (\* For adjustment from 50 Hz to 60 Hz, follow these steps in reverse.)

## ☆電波週率的調整

對於電波週率的調整、須要安置週率選擇器及調換馬達滑輪。

(從60Hz改換為50Hz)

1. 使用起子或相類似工具、推下週率選擇器(在本機後面)直到"50Hz"標示被看到。
2. 裝置50Hz馬達滑輪參照49頁之說明。  
(☆對於從50Hz改換為60Hz之調整、請依照此法之相反做)

## \* Réglage de la fréquence

Pour régler la fréquence, il faut régler le sélecteur de fréquence ET changer la poulie du moteur.

(Passage de 60 Hz à 50 Hz)

1. Avec un tournevis ou un outil du même genre, pousser le sélecteur de fréquence (sur la face arrière de l'appareil) jusqu'à ce que l'indication "50 Hz" apparaisse.
2. Installer la poulie de moteur pour 50 Hz comme décrit page 49. (Pour passer de 50 Hz à 60 Hz, effectuer les opérations inverses.)

## ANTES DE OPERAR EL APARATO

### a. Como quitar la tapa protectora del polvo

La tapa se quita muy sencillamente empujándola hacia adelante, agarrándola por la parte inferior.

Al usar este aparato en la posición horizontal, habrá que tener cuidado de no golpear la tapa contra la cinta, al quitarla.

### b. Verificación del voltaje y de la frecuencia de la fuente de energía

Este aparato lleva consigo un Selector de fuente de energía y un mecanismo selector de frecuencia, pudiéndose así usarlo con voltaje de potencia que fluctúa entre los 100 y los 240 voltios, y con una frecuencia de potencia de 50 o bien de 60 Hz.

El aparato ha sido puesto al voltaje y frecuencia indicados en la tarjeta de precauciones (CAUTION CARD), que lo acompaña. De tener que usarse el aparato con un voltaje o con una frecuencia diferente de la indicada en la CAUTION CARD, habrá que ajustar el aparato según cuanto sigue, antes de usarlo con un voltaje o frecuencia diferente.

#### \* Ajuste de voltaje

Póngase el Selector de voltaje (en la parte posterior del aparato) según el voltaje local. Siguen a continuación algunas formas estándar de cómo poner el selector de voltaje.

Voltaje local	Puesta del selector de voltaje
100V	100V
110V, 115V	115V
120V, 127V	125V
220V, 230V	220V
240V, 250V	240V

#### \* Ajuste de frecuencia

Para ajustar la frecuencia, es necesario poner en su debido lugar el selector de frecuencia y cambiar la polea del motor.

#### (De 60 Hz a 50 Hz)

1. Con un destornillador o con algo del estilo, hágase girar el selector de frecuencia (en la parte posterior del aparato) hasta que se vea la indicación de "50 Hz".
2. Colóquese la polea del motor de 50 Hz, como se describe en la página 50.  
(\* Para cambiar de 50 Hz a 60 Hz, sigan los mismos pasos, pero en orden inverso.)

## VOR DER INBETRIEBNAHME ZU BEACHTEN

### a. Abnahme der Schutzhülle

Fassen Sie die Schutzhülle an der hinteren Seite an, und ziehen Sie sie einfach nach vorn.

- \* Wenn das Gerät in horizontaler Lage benutzt wird, achten Sie darauf, daß Sie bei der Abnahme der Schutzhülle nicht das Band berühren.

### b. Einstellung der Spannung und Stromfrequenz

Dieses Gerät ist mit einem Spannungswähler und Frequenzwähler ausgestattet, so daß Sie es mit Spannungen zwischen 100 und 240 Volt und Stromfrequenzen von 50 oder 60 Hz betreiben können.

Dieses Gerät ist auf eine Spannung und Frequenz eingestellt wie in der beiliegenden CAUTION-Karte angegeben. Wenn dieses Gerät mit einer abweichenden Spannung und Frequenz betrieben werden soll als in der CAUTION-Karte angegeben, stellen Sie das Gerät vor dem Gebrauch folgendermaßen ein:

#### \* Umstellen der Spannung

Stellen Sie den Spannungswähler, der sich an der Rückseite des Gerätes befindet, auf Ihre örtliche Spannung ein. Der Spannungswähler hat folgende Standardinteilungen:

Örtliche spannung	Stellung des spannungswählers
100V	100V
110V, 115V	115V
120V, 127V	125V
220V, 230V	220V
240V, 250V	240V

#### \* Umstellen der Stromfrequenz

Zur Umstellung der Stromfrequenz muß der Frequenzwähler neu eingestellt und die Motorrolle ausgewechselt werden.

(Von 60 auf 50 Hz)

1. Verschieben Sie mit einem Schraubenzieher oder einem ähnlichen Werkzeug den Frequenzwähler an der Rückseite des Gerätes bis die Anzeige "50 Hz" sichtbar wird.
2. Montieren Sie die 50 Hz-Motorrolle wie auf Seite 50 beschreiben.  
(\* Zur Umstellung von 50 auf 60 Hz gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.)

## PRIMA DELL' USO

### a. Come rimuovere il coperchio che protegge dalla polvere

Il coperchio si toglie facilmente prendendolo dalla due parti inferiori e tirandolo all'infuori.

- \* Quando si usa l'apparecchio nella posizione orizzontale, sia stia attenti a non strisciare il nastro col coperchio, al toglierlo.

### b. Conferma del voltaggio e della frequenza di sorgente di energia.

Questo apparecchio è fornito di un Selettore di sorgente di energia e di un meccanismo per scegliere la frequenza, sì da poter usarlo con voltaggi di potenza da 100 a 240 volti e con frequenze di potenza di 50 Hz oppure 60 Hz. L'apparecchio fu messo al voltaggio e frequenza che vengono indicati nella CAUTION CARD (attaccata).

Se dovessi capitare di usare questo apparecchio con un voltaggio oppure con una frequenza differente da quella indicata sulla CAUTION CARD, si dovrà aggiustare l'apparecchio come segue, prima di usarlo con un voltaggio oppure una frequenza distinta.

#### \* Aggiustamento del voltaggio

Si metta il Selettore di voltaggio (nella parte dietro dell'apparecchio) a seconda del voltaggio del luogo. Seguono alcune forme standar di mettere il selettore di voltaggio.

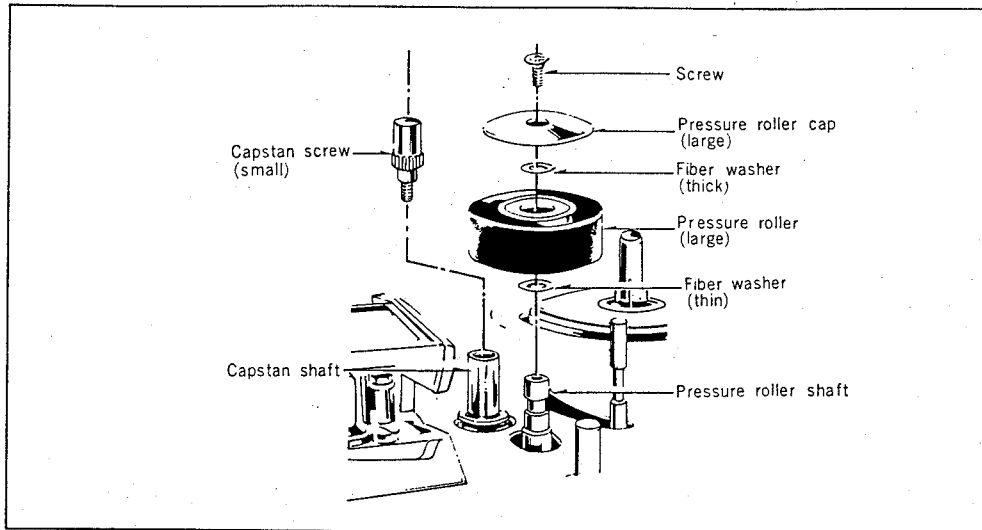
Voltaggio locale	Regolazione nel selettore di voltaggio
100V	100V
110V, 115V	115V
120V, 127V	125V
220V, 230V	220V
240V, 250V	240V

#### \* Aggiustamento della frequenza

Per regolare la frequenza, è necessario di fissare il selettore di frequenza e di cambiare la puleggia del motore.  
(Da 60 Hz a 50 Hz)

1. Con un cacciavite od altro affare del genere, si giri il selettore di frequenza (sulla parte posteriore dell'apparecchio) finché si veda l'indicazione "50 Hz".
2. S'installi la puleggia di 50 Hz del motore, come si è detto a pagina 50.  
(\* Per l'aggiustamento da 50 Hz a 60 Hz, si seguano gli stessi passi al rovescio.)

### A For 3-3/4 and 7-1/2 ips



### c. How to change tape speed

When changing tape speed, do so in the following order:

The tape speed of this unit can be changed to either 3-3/4 ips or 7-1/2 ips by simply moving the tape speed selector.

By mounting the adaptor (included), the unit can be used to record and playback at 15 ips.

Be sure that the function lever is in the STOP position before changing tape speed.

(1) Set the tape speed selector to the desired position.

(2) Set the equalizer changeover switch to the desired tape speed (same as (1) above).

How to install the 15 ips adaptor

For 15 ips speed, the pressure roller and capstan for 15 ips use must be used, in addition to items (1) and (2) above.

1. Remove the capstan screw (small).
2. Remove the screw at the center of the Pressure roller, and remove the pressure roller cap (large), fiber washer (thick), the Pressure roller (large), and the fiber washer (thin).
3. Remove, from the adaptor compartment at the rear of the unit, the capstan screw (large), the capstan sleeve, the pressure roller cap (small) and the pressure roller (small).
4. Insert the capstan sleeve onto the capstan shaft and tighten with the capstan screw (large).
5. Next install the fiber washer (thin), pressure roller (small), as well as the fiber washer (thick) and pressure roller cap (small) onto the pressure roller shaft.

### c. 如何變換錄音帶速度

當要變換錄音帶速度時請照下列做。

只要簡單的轉動錄音帶速度選擇器、本機的錄音帶速度就可換到 3-3/4 ips 或 7-1/2 ips。因有接合器(附件)、本機可用 15 ips 錄音和重放。

(變換錄音帶速度前一定要把操作桿置於 STOP 位置)

(1) 置錄音帶速度選擇器到想要之位置。

(2) 置速率變換開關到想要之錄音帶速度(如上面(1))。

如何去裝 15 ips 接合器

對於 15 ips 速率。除了上面(1)(2)兩項外、必須使用壓輪和絞盤。

1. 去掉絞盤螺旋釘(小的)
2. 去掉壓輪中央的螺旋釘並且去掉壓輪帽(大的)纖維圈(厚的)、壓輪(大的)和纖維圈(薄的)
3. 從本機後面的接合器格裏取出絞盤螺旋釘(大的)、絞盤套筒、壓輪帽(小的)和壓輪(小的)。
4. 把絞盤套筒套入絞盤軸並且轉緊絞盤螺旋釘(大的)。
5. 其次裝上纖維圈(薄的)、壓輪(小的)及纖維圈(厚的)和壓輪帽(小的)到壓輪軸。

### c. Changement de la vitesse de défilement

Pour changer la vitesse de défilement, procéder dans l'ordre suivant:

Le défilement de la bande peut se régler sur 9,5 cm/s. ou sur 19 cm/s. en déplaçant simplement le sélecteur de vitesse.

En installant l'adaptateur (inclus) on peut utiliser l'appareil à 38 cm/s. tant à l'enregistrement qu'à la lecture.

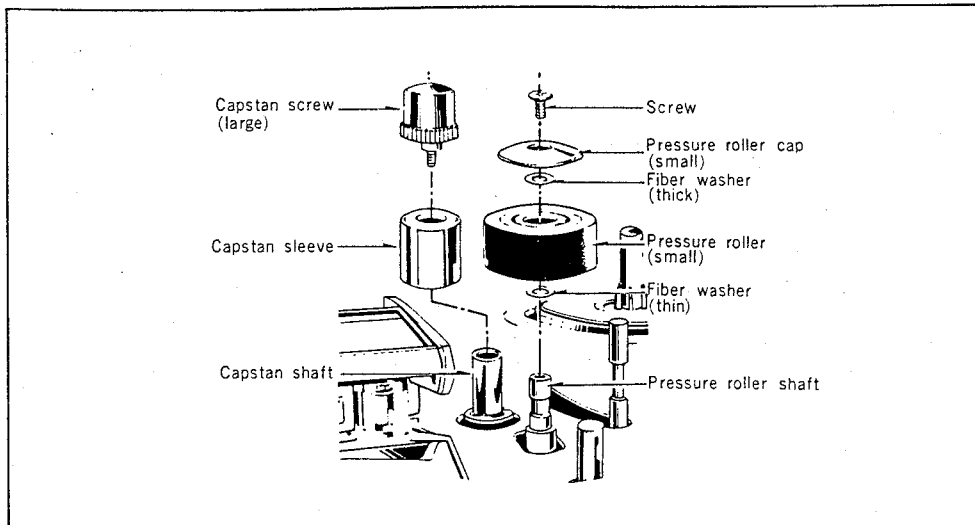
(S'assurer que la manette de fonctions est sur "STOP" avant de changer la vitesse de la bande.)

- (1) Régler le sélecteur sur la vitesse désirée.
- (2) Régler le commutateur de changement de compensation sur la vitesse de défilement désirée (la même qu'au point (1) ci-dessus).

Installation de l'adaptateur pour 38 cm/s. Pour 38 cm/s., en plus des points (1) et (2) ci-dessus, il faut utiliser le galet presseur et le cabestan spéciaux destinés à cette vitesse.

1. Oter la petite vis du cabestan.
2. Oter: la vis centrale du galet presseur, la coiffe du galet (grande), la rondelle en fibre (épaisse), le galet presseur (grand) et la rondelle en fibre (mince).
3. Dans le compartiment de l'adaptateur à l'arrière de l'appareil, prendre la vis (grande) de cabestan, le manchon de cabestan, la coiffe du galet presseur (petite) et le galet presseur.
4. Insérer le manchon de cabestan (grand) sur l'axe du cabestan et fixer avec la vis (grande) appropriée.
5. Installer ensuite la rondelle en fibre (mince), le galet presseur (petit), la rondelle en fibre (épaisse) et la coiffe de galet (petite) sur l'axe du galet presseur.

## B For 15 (7-½) ips



### c. Cómo cambiar la velocidad de la cinta

Al hacer el cambio de velocidad de la cinta, hágase en el orden que sigue:

La velocidad de la cinta de este aparato se puede cambiar a 9.5 cm/s ó a 19 cm/s con sólo mover el selector de la velocidad de la cinta.

Montando el adaptador (incluído), se podrá usar el aparato para grabar o reproducir a 38 cm/s.

(Habrà que asegurarse de que la tecla de funcionamiento este en posición de STOP, antes de cambiar la velocidad de la cinta.)

- (1) Póngase el selector de velocidad a la posición deseada.
- (2) Póngase el interruptor del permutador compensador a la velocidad de cinta deseada (la misma que en (1) antes mencionada).

Cómo instalar el adaptador para 38 cm/s. Ademad de lo dicho antes en (1) y (2), para la velocidad de 15 ips., se deberán usar el rodillo de presión y el cabrestante apropiados para 38 cm/s.

1. Qúitese el tornillito del cabrestante.
2. Quitese el tornillo que está en el centro del rodillo de presión y quitense la tapa (grande) del rodillo de presión, la arandela de fibra (gruesa), el rodillo de presión (grande) y la arandela de fibra (delgada).
3. Qúitese, en el compartimiento del adaptador en la parte posterior del aparato, el tornillo del cabrestante (grande), el manguito del cabrestante, la tapita del rodillo de presión (pequeña) y el rodillo de presión (pequeño).
4. Introdúzcase el manguito del cabrestante en el eje del mismo y sujétese éste con el tornillo del cabrestante (grande).
5. Colóquese luego la arandela de fibra (delgada), el rodillo de presión (pequeño) y también la arandela de fibra (gruesa) y la tapita (pequeña) del rodillo de presión, en el eje del rodillo de presión.

### c. Umstellung der Bandgeschwindigkeit

Wenn Sie die Bandgeschwindigkeit ändern wollen, gehen Sie folgendermaßen vor:

Die Bandgeschwindigkeit dieses Gerätes kann auf 9,5 cm/s oder 19 cm/s umgestellt werden, indem Sie lediglich den Bandgeschwindigkeitswählschalter drehen.

Wenn Sie das mitgelieferte Zusatzgerät einbauen, kann das Gerät für Aufnahme und Wiedergabe mit einer Bandgeschwindigkeit von 38 cm/s benutzt werden.

(Achten Sie darauf, daß sich der Funktionsschalter in STOP-Stellung befindet, bevor Sie die Bandgeschwindigkeit ändern.)

- (1) Stellen Sie den Bandgeschwindigkeitswählschalter in die gewünschte Stellung.
- (2) Stellen Sie den Ausgleichsschalter ebenfalls auf die gewünschte Bandgeschwindigkeit.

Einbau des 38 cm/s-Zusatzgerätes

Für eine Bandgeschwindigkeit von 38 cm/s müssen die Druckrolle und die Bandantriebsachse für 38 cm/s zusätzlich zu der Einstellung der beiden oben erwähnten Schalter montiert werden.

1. Entfernen Sie die Bandantriebsachsenschraube (klein).
2. Entfernen Sie die Schraube in der Mitte der Druckrolle, und entfernen Sie die Druckrollenkappe (groß), die Fiberdichtung (dick), die Druckrolle (groß) und die Fiberdichtung (dünn).
3. Entfernen Sie aus der Zusatzgerätkammer an der Hinterseite des Gerätes die Bandantriebsachsenschraube (groß), die Bandantriebsachsenführung, die Druckrollenkappe (klein) und die Druckrolle (klein).
4. Setzen Sie die Bandantriebsachsenführung auf die Bandantriebsachse und befestigen Sie sie mit der Bandantriebsachsenschraube (groß).
5. Danach montieren Sie die Fiberdichtung (dünn), die Druckrolle (klein), sowie die Fiberdichtung (dick) und die Druckrollenkappe (klein) auf die Druckrollenachse.

### c. Come cambiare la velocità del nastro

Per cambiare la velocità del nastro, lo si faccia nell'ordine che segue:

La velocità di questo apparecchio si può mettere a 9,5 cm/s oppure a 19 cm/s col solo muovere il selettore di velocità del nastro.

Se si mette l'adattatore (accluso), è possibile usare quest'apparecchio per registrare o riprodurre a 38 cm/s. (Si stia ben attenti che la manopola di funzionamento si trovi nella posizione STOP, prima di cambiare la velocità del nastro.)

- (1) Si metta il selettore di velocità di nastro alla posizione voluta.
- (2) Si metta il commutatore per il cambio dell'uguagliatore alla velocità di nastro voluta (la stessa che quella di (1), ora detto).

Come installare l'adattatore per 38 cm/s. Per la velocità di 38 cm/s si dovranno usare il rullo di pressione ed il cabestano per 38 cm/s., in più di quanto fu indicato prima in (1) e (2).

1. Si tolga la vite (piccola) dal cabestano.
2. Si tolga la vite che c'è sul centro del rullo di pressione, e si tolga via il coperchio (grande) del rullo di pressione, la ranella di fibra (spessa), il rullo di pressione (grande) e la ranella di fibra (sottile).
3. Si prenda, dallo scompartimento per l'adattatore nella parte posteriore dell'apparecchio, la vite (grande) del cabestano, il manicotto del cabestano, il coperchio (piccolo) del rullo di pressione ed il rullo di pressione (piccolo).
4. S' inserisca il manicotto del cabestano sul fusto del cabestano e lo si fermi bene colla vite del cabestano (grande).
5. Dopo s' installi la ranella di fibra (sottile), il rullo di pressione (piccolo), come anche la ranella di fibra (spessa) ed il coperchio (piccolo) del rullo di pressione, sul fusto del rullo di pressione.

TAPE SPEED \	Tape speed Selector	Equalizer changeover switch	Installation of pressure roller and capstan
3-¾ ips (9.5 cm)	"3¾" (9.5)	"3¾" (9.5)	A
7-½ ips (19 cm)	"7-½" (19)	"7-½" (19)	A
	"3¾" (9.5)	"7-½" (19)	B
15 ips (38 cm)	"7-½" (19)	"15" (38)	B

By following steps 1—5 above, and then setting the tape speed selector to the 7½ ips position and the equalizer changeover switch to the 15 ips position, the unit can be used at the 15 ips tape speed.

**Note:** The 7½ ips speed can also be used, without changing the capstan, etc. by simply setting the tape speed selector to the 3¾ ips position and the equalizer changeover switch to the 7½ ips position.

The capstan screw (small), the pressure roller (large) and the pressure roller cap (large) should be placed in the adaptor compartment at the rear of the unit.

**To change from 15 ips (B) to 7-1/2 ips and 3-3/4 ips (A), reverse the above steps.**

做完上面 5 個步驟、然後置錄音帶速度選擇器到 7 ½ips 位置並且置速率轉換開關到 15ips 位置、則本機可使用 15ips 錄音帶速度。

注意：

不轉換絞盤等、7 ½ ips 速度亦可使用。簡單的置錄音帶速度選擇器到 3 ¾ips 位置、速率變換開關到 7 ½ips 位置。

絞盤螺旋釘(小的)、壓輪(大的)及壓輪帽(大的)應置放於本機後面的接合器格子裏。

\$ 從 15ips ③ 變換到 7 ½ips 和 3 ¾ips ④ 與上法相反。

En effectuant les opérations numérotées de 1 à 5 ci-dessus, puis en plaçant le sélecteur de vitesse sur 7-1/2 ips et le commutateur de changement de compensation sur 38 cm/s. on peut utiliser cet appareil à la vitesse de défilement de 38 cm/s.

**Note:** On peut également utiliser la vitesse de 19 cm/s. sans changer le cabestan etc... en réglant simplement le sélecteur de vitesse sur 9,5 cm/s. et le commutateur de changement de compensation sur 19 cm/s.

La petite vis, le grand galet presseur et sa coiffe doivent être rangés dans le compartiment de l'adaptateur, à l'arrière de l'appareil.

Pour revenir de 38 cm/s. à 19 cm/s. ou 9,5 cm/s., inverser les opérations ci-dessus.

#### d. Threading the tape

The left tension arm can be locked in place by pushing it to the left, and the tape can be threaded easier. After locking the left tension arm, pass the tape to the right of the left tension arm and on the left side of the guide roller. Pass the tape underneath the guide roller and through the head assembly.

Then pass the tape over the top side of the function lever, so it is touching the function lever, and attach it to the take-up reel. The tape will then be between the capstan and the pressure roller, on the near side of the right tension arm. After threading the tape, push the left tension arm to the right in order to release it.

Be sure to thread the tape only when the function lever is in the STOP position. Never thread it when the function lever is in the PAUSE position.

#### d. 穿帶

把左邊拉緊臂推到左邊能被鎖住則帶能很容易的穿上。置好左邊拉緊臂、穿帶到左邊拉緊臂之右邊且在導桿輪之左邊。再穿過導桿輪而通過機頭。

然後拉帶穿過操作桿的上端、如此接觸到操作桿並且穿上收取軸。錄音帶將在絞盤和壓輪之間、且靠近右邊拉緊臂。穿好帶、拉左邊拉緊臂到右邊使帶放鬆。

只有當操作桿是在 STOP 位置時方可穿帶。當操作桿在 PAUSE 位置時絕對不可穿帶。

#### d. Mise en place de la bande

On peut bloquer le bras de tension gauche en le poussant vers la gauche: la bande se met alors en place plus facilement. Après avoir bloqué le bras de tension gauche, passer la bande à droite de celui-ci, et à gauche du rouleau-guide. Glisser la bande sous le rouleau-guide puis à travers le bloc des têtes. Passer ensuite la bande par-dessus la manette de fonctions, en contact avec elle, et la fixer à la bobine réceptrice. La bande se trouve alors entre le cabestan et le galet presseur, sous le bras de tension droit. Après avoir passé la bande, débloquer le bras de tension gauche en le poussant vers la droite. Mettre la bande en place seulement quand la manette de fonctions est sur "STOP". Ne jamais l'installer quand la manette de fonctions est sur "PAUSE".



Siguiendo los pasos antes mencionados de 1-5 y poniendo luego el selector de velocidad de la cinta en 19 cm/s y el interruptor del permutador compensador en la posición de 38 cm/s, se podrá usar el aparato a la velocidad de cinta de 15 ips.

**Nota:** La velocidad de 19 cm/s, se puede usar también sin cambiar el cabrestante etc., con sólo poner el selector de velocidad de la cinta en 9.5 cm/s y el interruptor del permutador compensador en la posición de 7-1/2 ips.

El tornillito (paqueño) del cabrestante, el rodillo de presión (grande) y la tapa (grande) del rodillo de presión, deberán colocarse en el compartimiento del adaptador en la parte posterior del aparato.

\* Para cambiar de 38 cm/s (B) a 19 cm/s (A), siganse los pasos anteriores en orden inverso.  
A Para 9.5 cm/s y para 19 cm/s

#### d. Cómo enhebrar la cinta

El brazo de tensión izquierdo se puede enclavar en su lugar empujándolo hacia la izquierda y así será más fácil enhebrar la cinta. Una vez enclavado el brazo de tensión izquierdo hágase pasar la cinta por la derecha del brazo de tensión izquierdo y por el lado izquierdo del rodillo de guía. Hágase pasar la cinta por debajo del rodillo de guía y por el conjunto de las cabezas. Hágase pasar luego la cinta por sobre la tecla de funcionamiento, de tal suerte empero que quede tocando la tecla de funcionamiento y únase a la bobina receptora. La cinta quedará así entre el cabrestante y el rodillo de presión, en el lado que está cerca del brazo de tensión derecho. Una vez pasada la cinta, empújese el brazo de tensión izquierdo a fin de que quede libre.

Será absolutamente necesario estar seguros que se está enhebrando la cinta solamente cuando la tecla de funcionamiento esta en la posición de STOP. No se enhebre nunca la cinta cuando la tecla de funcionamiento está en la posición de PAUSE.

Nach Durchführung der Anweisungen 1-5 stellen Sie den Bandgeschwindigkeitswahlschalter auf 7-1/2 ips und den Ausgleichsschalter auf 38 cm/s, und das Gerät kann mit einer Bandgeschwindigkeit von 38 cm/s benutzt werden.

Beachten Sie: Die Geschwindigkeit von 19 cm/s kann auch eingestellt werden, ohne die Bandantriebsachse usw. zu ändern, indem Sie lediglich den Bandgeschwindigkeitswahlschalter (klein), die Druckrolle (groß) und die Druckrollenkappe (groß) sollten in der Zusatzgerätkammer an der Hinterseite des Gerätes aufbewahrt werden.

§ Zur Umstellung von einer Bandgeschwindigkeit von 38 cm/s auf 19 cm/s bzw. 9,5 cm/s (A), gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.

#### d. Einlegen des Bandes

Der linke Bandfühler kann blockiert werden, indem man ihn nach links schiebt, und das Band kann dadurch einfacher eingelegt werden. Nach der Blockierung des linken Bandfühlers führen Sie das Band rechts am linken Bandfühler vorbei bis zur linken Seite der Führungsrolle. Führen Sie das Band unter die Führungsrolle und durch die Tonkopfeinrichtung.

Dann führen Sie das Band zur oberen Seite des Funktionshebels, so daß es den Funktionshebel berührt, und befestigen Sie es an der Aufnahme-Bandspule. Das Band befindet sich dann zwischen der Bandantriebsachse und der Druckrolle auf der zugewandten Seite des rechten Bandfühlers. Nach dem Einlegen des Bandes lösen Sie den linken Bandfühler, indem Sie ihn nach rechts schieben. Achten Sie darauf, daß Sie das Band nur dann einlegen, wenn sich der Funktionsschalter in der STOP-Stellung befindet. Legen Sie das Band auf keinen Fall ein, wenn sich der Funktionsschalter in der PAUSE-Stellung (0° C.)

Seguendo i diversi passi da 1 a 5, e mettendo dopo il selettore di velocità del nastro a 7-1/2 ips, ed il commutatore per il cambio dell'uguagliatore nella posizione di 15 ips, si potrà usare l'apparecchio per la velocità di 38 cm/s.

**Nota:** La velocità di 19 cm/s si può anche usare senza fare nessun cambi di cabestano ecc., col solo mettere il selettore di velocità di nastro sulla posizione di 3-3/4 ips, ed il commutatore per il cambio dell'uguagliatore sulla posizione di 7-1/2 ips.

La vite (piccola) del cabestano, il rullo (grande) di pressione ed il coperchio (grande) del rullo di pressione si dovranno mettere nello scompartimento per l'adattatore nella parte dietro all'apparecchio.

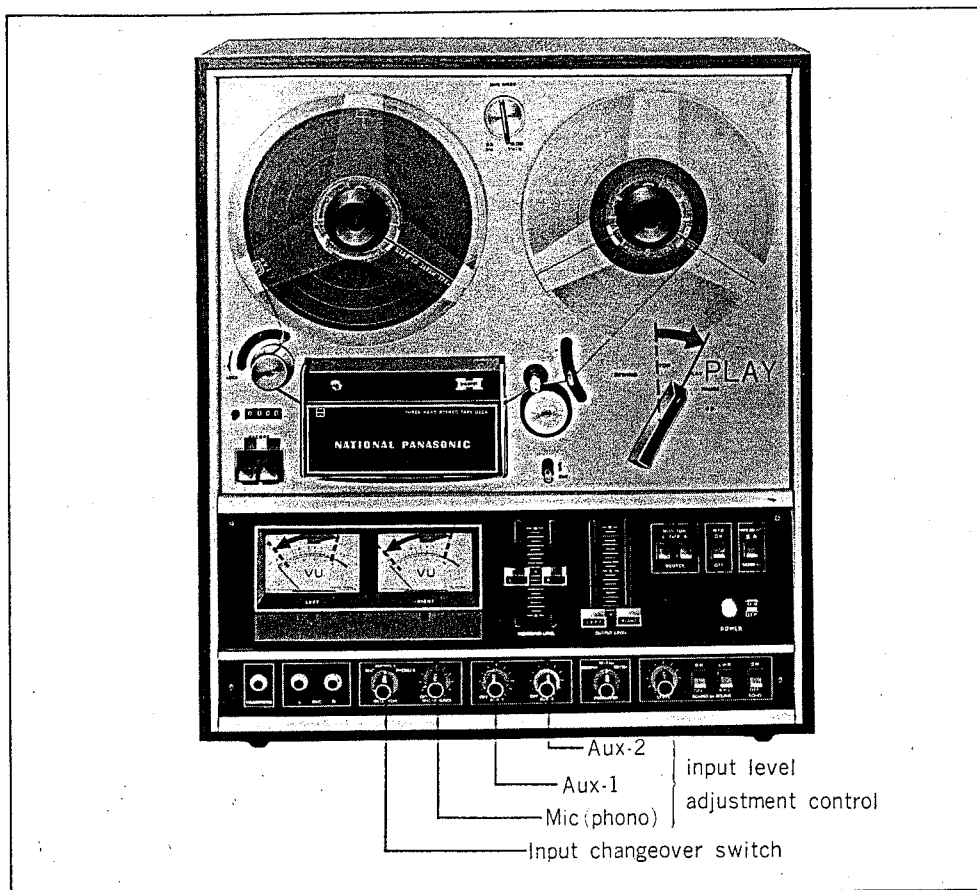
§ Per cambiare da 38 cm/s(B) a 19 cm/s ed a 9,5 cm/s (A), si dovranno seguire gli stessi passi di prima ma in ordine inverso.

#### d. Per infilare il nastro

Il braccio di tensione sinistro si può bloccare nel suo posto spingendolo verso sinistra ed allora sarà più semplice infilare il nastro. Dopo aver bloccato il braccio di tensione sinistro, si faccia passare il nastro verso la destra del braccio di tensione sinistro e sulla parte sinistra del rullo di guida. Si faccia quindi passare il nastro al di sotto del rullo di guida ed attraverso l'insieme delle testate.

Finito questo lo si faccia passare per la parte superiore della manopola di funzionamento in tal maniera però che rimanga in contatto colla manopola di funzionamento e lo si unisca alla bobina da caricare. Così il nastro si troverà fra il cabestano ed il rullo di pressione, nella parte vicina al braccio di tensione destro. Dopo aver infilato il nastro, si spinga il braccio di tensione sinistro verso la destra per liberarlo.

Si stia attenti ad infilare il nastro solo quando la manopola di funzionamento si trova nella posizione STOP. Non lo si faccia mai trovandosi la manopola di funzionamento nella posizione PAUSE.



## STEREO RECORDING/PLAYBACK

### Stereo recording

1. Make connections as described on page 15. Connection may be made to such equipment as an FM tuner, a stereo amplifier, a record player or microphones.
2. Thread the tape and then set the tape speed selector to the speed at which you desire to record.
3. Set the equalizer changeover switch to that same tape speed.
4. Set the tape selector to the correct position, depending upon the type of tape used.
  - \* Set this switch to the SG position when using the following tapes: BASF LP35LH, SCOTCH 202 and 203, and SONY SLH tape.
  - \* If the switch is set to this SG position when recording on ordinary tape, higher frequency sounds may be missed. Be sure to set it to the NORMAL position, therefore, when recording on ordinary tape.
  - \* When recording at 15 ips, either type of tape will give excellent results and thus either position of this switch will yield the same results. It is suggested, therefore, that the switch be set to the NORMAL position at this time.
5. If the MIC, PHONO-1 or PHONO-2 jacks are used, set the input changeover switch to the appropriate position. (If the MIC jacks are used, set to the MIC position; if the PHONO-1 jacks are used, set to the PHONO-1 position; if the PHONO-2 jacks are used, set to the PHONO-2 position.)

## 身歷聲立體音錄音與重放

### 身歷聲立體音錄音

1. 如15頁之說明先連接、例如連接到FM調諧器、身歷聲立體音放大器、電唱機或麥克風等。
2. 穿錄音帶並置錄音帶速度選擇器到您所要錄之速度。
3. 置速率轉換開關到與錄音帶速度相同。
4. 根據所使用錄音帶之種類置錄音帶選擇器到正確之位置。
  - ☆當使用 BASF LP35LH, SCOTCH202 和203 及 SONY SLH 等錄音帶時置此選擇器到SG位置。
  - ☆當錄音普通錄音帶時如此選擇器置於SG位置、較高週率之聲音可能失掉、一定要把置於NORMAL位置、由此即錄音普通錄音帶。
  - ☆當在15ips錄音時、任一錄音帶將會產生極好效果、因此選擇器置於任何位置均產生相同效果。此時最好把它置於NORMAL位置。
5. 如果使用MIC, PHONO-1 或 PHONO-2插座、置輸入轉換開關到適當位置。(如使用MIC插座、就置於MIC位置、如使用PHONO-1插座、就置於PHONO-1位置、如使用PHONO-2插座、就置於PHONO-2位置)。
6. 依下列之一那一插座被使用而置輸入水平調整到最大位置。(如使用AUX-1插座則置AUX-1輸入水平調整控制到最大位置、如使用AUX-2插座則置AUX-2輸入水平調整控制到最大位置。如使用PHONO-1插座、PHONO-2插座或MIC插座則置MIC (PHONO) 輸入水平調整控制到最大位置)。
7. 置左右兩邊的監聽轉換開關到SOURCE位置。
8. 現在可調整錄音輸入水平、先要把要錄之聲音輸入然後試做必要的錄音輸入水平調整。
9. 其調整法如下：轉動錄音水平控制(左邊和右邊之調整應分開)以便VU信號指示計之針即使在最大量也不超過零點。

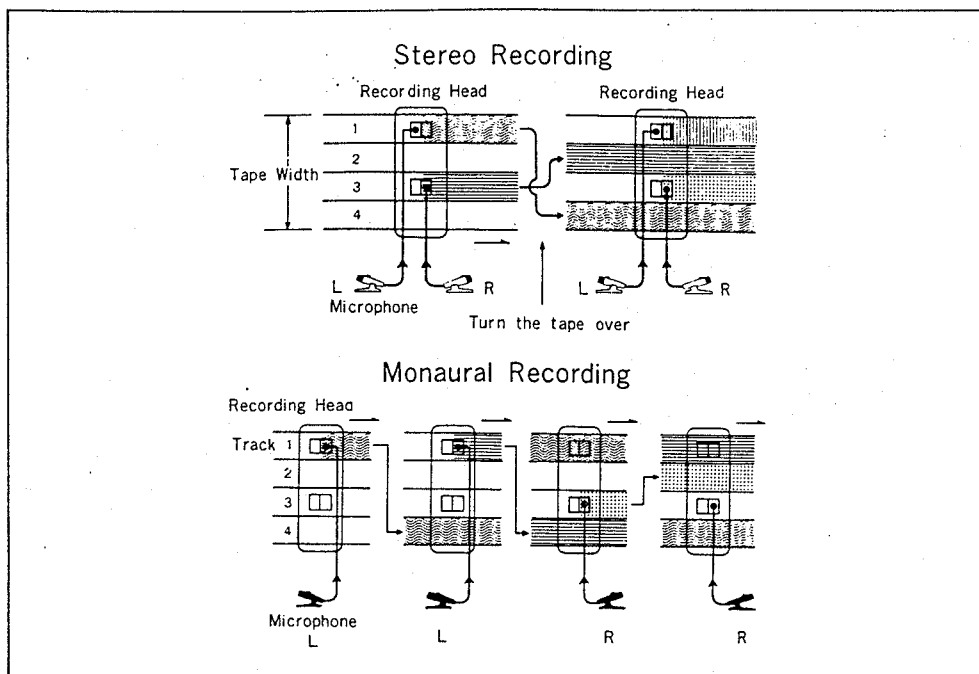
## ENREGISTREMENT/LECTURE

### STEREO

### Enregistrement Stéréo

1. Effectuer les jonctions comme décrit page 15. On peut faire les branchements sur un tuner MF, un amplificateur stéréo, un électrophone, des microphones ou tout équipement similaire.
2. Mettre la bande en place, puis régler le sélecteur de vitesse sur la vitesse à laquelle on veut enregistrer.
3. Régler le commutateur de changement de compensation sur la même vitesse de défilement.
4. Régler le sélecteur de bande sur la position convenable, selon le type de bande utilisé.
  - \* Régler ce sélecteur sur SG (Souffle réduit) si l'on utilise l'une des bandes suivantes: BASF LP35LH, SCOTCH 202 et 203, ou SONY SLH.
  - \* Si le sélecteur est sur "SG" quand on enregistre sur une bande ordinaire, il se peut que les sons des fréquences supérieures ne soient pas enregistrés. Donc, ne pas oublier de régler sur "NORMAL" pour enregistrer sur bande ordinaire.
  - \* Quand on enregistre à 38 cm/s., comme les deux types de bande donnent d'excellents résultats, les deux positions du sélecteur donneront les mêmes résultats. Dans ce cas, il est donc conseillé de régler sur "NORMAL".
5. Si l'on utilise les prises "MIC", régler le commutateur de changement d'entrée sur "MIC", le régler sur "PHONO-1" si l'on utilise les entrées "PHONO-1", et sur "PHONO-2" pour les entrées "PHONO-2".





## GRABACION/REPRODUCCION ESTEREOFONICA

### Grabacion Estereofonica

1. Háganse las conexiones según se ha descrito en la página 15. Se puede conetar con diferentes equipos, como ser un sintronzador FM, un amplificador estereofónico, un tocadiscos o con micrófonos.
2. Hágase pasar la cinta y póngase el selector de velocidad de la cinta a la velocidad requerida por la grabación.
3. Colóquese el interruptor del cambiador compensador a la misma velocidad de la cinta.
4. Póngase el selector de cinta en la posición debida, según la clase de cinta que se use.
  - \* Al usar las cintas enumeradas a continuación, pongase este interruptor en la posición de SG: BASF LP35-LH, SCOTCH 202 y 203, y la cinta SONY SLH.
  - \* De poner el interruptor en SG al grabar en una cinta ordinaria, probablemente se perderán los sonidos de frecuencias más elevadas. Por lo tanto, pongase cuidado de ponerlo en la posición de NORMAL, cuando se graba sobre una cinta ordinaria.
  - \* Cuando se graba a 15 ips. (38 cm/s), cualquier clase de cinta dará resultados excelentes y cualquiera sea la posición de este interruptor, los resultados serán todos iguales. Se recomienda por lo tanto, de poner el interruptor en la posición de NORMAL, en este caso.

## STEREOAUFNAHME UND WIEDERGABE

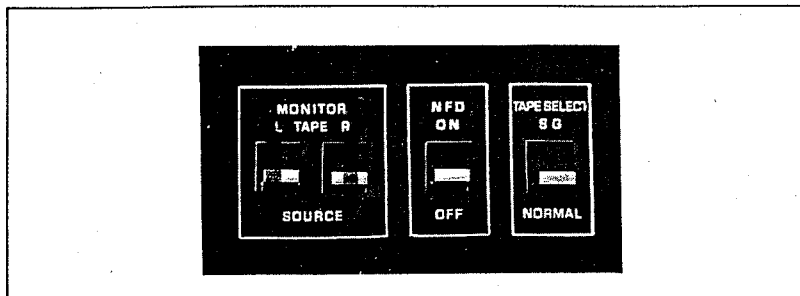
### Stereo-Aufnahmen

1. Stellen Sie die Anschlüsse, wie auf Seite 15 beschrieben, her. Es sind Anschlüsse möglich zu Geräten wie: UKW-Abstimmer, Stereo-verstärker, Plattenspieler oder Mikrophonen.
2. Legen Sie das Band ein, und stellen Sie dann mit dem Bandgeschwindigkeitswählschalter die Geschwindigkeit ein, mit der Sie aufnahmen möchten.
3. Stellen Sie den Ausgleichschalter auf die gleiche Bandgeschwindigkeit.
4. Entsprechend dem Typ des benutzten Bandes stellen Sie den Bandwähler in die richtige Stellung.
  - \* Beim Gebrauch der folgenden Bänder schalten Sie diesen Schalter auf SG: BASF LP35LH, SCOTCH 202 und 203 und SONY SLH.
  - \* Wenn sich der Schalter bei Aufnahmen mit normalen Bändern in der SG-Stellung befindet, können die höheren Frequenzen verlorengehen. Achten Sie deshalb darauf, daß sich der Schalter in der NORMAL-Stellung befindet, wenn Sie Aufnahmen mit einem normalen Band machen.
  - \* Wenn Sie mit einer Geschwindigkeit von 38 cm/s aufnehmen, erzielen Sie mit beiden Typen von Tonbändern ausgezeichnete Ergebnisse, und somit erhalten Sie bei beiden Schalterstellungen die gleichen Resultate. Es wird deshalb empfohlen, den Schalter in diesem Fall auf NORMAL zu stellen.

## REGISTRAZIONE/RIPRODUZIONI STEREOFONICA

### Registrazione Stereofonica

1. Si facciano le connessioni come si è detto a página 15. Le connessioni si potranno fare ad apparecchi diversi, come per esempio un sintonizzatore FM, un amplificatore stereofónico, un giradischi oppure a dei microfoni.
2. S' infili il nastro e si metta dopo il selettore di velocità di nastro alla velocità con cui s' intende registrare.
3. Si metta il commutatore per il cambio dell' uguagliatore alla stessa velocità.
4. Si metta il selettore di nastro nella dovuta posizione, a seconda della specie di nastro di cui si fa uso.
  - \* Quando si usano i nastri enumerati in seguito, si metta questo commutatore nella posizione SG: BASF LP35LH, SCOTCH 202 ed 203 ed il nastro SONYSLH.
  - \* Se, quando si registra su di un nastro ordinario, si mette il commutatore nella posizione SG, è molto probabile che i suoni di alta frequenza non vengano presi. Perciò, si stia sicuri di averlo messo nella posizione NORMAL quando si registra con dei nastri ordinari.
  - \* Quando si registra a 38cm., qualsiasi classe di nastro produrrà ottimi risultati e qualsiasi posizione renderà lo stesso effetto. Perciò si suggerisce di mettere il commutatore nella posizione NORMAL, in questi casi.



6. Set the input level adjustment control for whichever jacks are being used to the maximum position.

(If the AUX-1 jacks are being used, set the AUX-1 input level adjustment control to maximum; if the AUX-2 jacks are being used, set the AUX-2 input level adjustment control to maximum; if the PHONO-1 jacks the PHONO-2 jacks or the MIC jacks are being used, set the MIC (PHONO) input level adjustment control to maximum.)

7. Set both the left and right monitor changeover switches to the SOURCE position.
8. The recording input level can now be adjusted: introduce a sound similar to that to be recorded and make the necessary adjustment of the recording input level.
9. The adjustment is made as follows: Turn the recording level controls (left and right adjustments should be made separately) so that the VU meter needles do not pass the zero point even at maximum sound level.
10. When the adjustment is finished, set the function lever to the PLAY position while pushing both the left and right recording levers downward simultaneously. The tape will then begin to move and recording can begin. (The recording is being made on track 1 and track 3.)
11. When the tape reaches its end, turn it over and follow the same procedure in order to record on tracks 2 and 4.

10. 當調整完而於按下左右兩錄音桿之同時，置操作桿到 PLAY位置。錄音帶將開始轉動而錄音即可開始（錄音是從1聲軌和3聲軌開始）
11. 當錄音帶轉完則換面而且循着相同程序以便錄2聲軌和4聲軌。

6. Placer la commande de réglage du niveau d'entrée des prises qu'on utilise à sa position maximum.

(Si l'on utilise les prises "AUX-1" ou "AUX-2", mettre la commande correspondante à son maximum; si l'on utilise les prises "PHONO-1", "PHONO-2" ou "MIC", mettre la commande "MIC" (PHONO) à son maximum.)

7. Régler les deux commutateurs de transfert de contrôle auditif (droit et gauche) sur "SOURCE".
8. On peut à présent régler le niveau d'entrée à l'enregistrement: introduire un son semblable à celui qu'on veut enregistrer et effectuer le réglage nécessaire du niveau d'entrée d'enregistrement.
9. Effectuer le réglage comme suit (les canaux droit et gauche devant se régler séparément): tourner les commandes de niveau d'enregistrement de manière à ce que les aiguilles des décibelmètres ne dépassent pas le point zéro, même au niveau sonore maximum.
10. Quand le réglage est terminé, placer la manette de fonctions sur "PLAY" en abaissant simultanément les manettes d'enregistrement droite et gauche. La bande commence alors à défiler et l'enregistrement peut commencer. (Il s'effectue sur les pistes 1 et 3.)
11. Quand la bande a défilé entièrement, la retourner et suivre la même procédure pour enregistrer sur les pistes 2 et 4.

## Monitoring while recording

1. Because this unit has separate heads and amplifiers for recording and for playback, it is possible to hear (monitor) the difference between the sound just before it is recorded (SOURCE) and the sound just after it has been recorded (TAPE).
2. If the recording is being made with the use of a recording/playback connector, the output terminal of the recording/playback connector of this unit does not function and, therefore, no sound will be heard from speakers connected to the amplifier. In this case, connect stereo headphones to the headphone jack of this unit and monitor through them.

## 錄音時之監聽

1. 因為本機對錄音和重放有分開的機頭和放大器，它是可以聽到（監聽）錄音前（SOURCE）和剛錄完聲音（TAPE）之不同。
2. 如果錄音是使用錄音重放接孔，則本機的錄音重放的輸出接孔不發生作用，因此從連接到放大器的擴音器將不能聽到聲音。此時，連接身歷聲立體聽筒到聽筒插座（本機）而由此即可監聽。

## Controle auditif pendant l'enregistrement

1. Comme cet appareil possède des têtes et des amplificateurs différents pour l'enregistrement et la lecture, il est possible de comparer le son juste avant (SOURCE) et juste après (TAPE) son enregistrement.
2. Si l'on effectue l'enregistrement au moyen d'un adaptateur enregistrement/lecture, la borne de sortie de l'adaptateur enregistrement/lecture de cet appareil ne fonctionne pas, et par conséquent les haut-parleurs branchés sur l'amplificateur restent muets. Dans ce cas, brancher des écouteurs stéréo sur la prise pour écouteurs de cet appareil, et les utiliser pour le contrôle auditif.

5. Si se usan los enchufes MIC, PHONO-1 y PHONO-2, colóquese el interruptor del cambiador de entrada, en la posición debida. (De usar los enchufes MIC, póngase en MIC; si se usan los de PHONO-1, póngase el interruptor en la posición de PHONO-1, y de usar los de PHONO-2, póngase en PHONO-2.)
6. Póngase el control de ajuste de nivel de entrada de cualquiera de los enchufes que se esté usando, en su posición de máximo. (Si se usan los enchufes AUX-1, póngase el control de ajuste de nivel de entrada de AUX-1, al máximo; de usar los enchufes AUX-2, póngase el control de ajuste de nivel de entrada de AUX-2, al máximo; si se usan los enchufes de PHONO-1, PHONO-2 o los MIC, póngase el control de ajuste de nivel de entrada de MIC (PHONO), al máximo.)
7. Pónganse el interruptor del cambiador del Monitor de izquierda y el de derecha, en la posición SOURCE.
8. Así se podrá ahora regular el nivel de entrada: introduzcase un sonido parecido al que se esta por grabar y háganse los ajustes del caso del nivel de entrada de grabación.
9. El ajuste se hace como sigue: Gírense los controles de nivel de grabación (el ajuste de izquierda y el de derecha dedarán hacerse por separado) de tal suerte que las agujas del medidor VU no pasen el punto cero aún al nivel máximo de los sonidos.
10. Acabado de regular, póngase la tecla de funcionamiento en la posición PLAY, apretando contemporáneamente hacia abajo las teclas de grabación, derecha e izquierda. La cinta comenzará a moverse y se podrá comenzar a grabar. (La grabación se hace en la pista 1 y en la 3.)
11. Al caabarse la cinta, désele vuelta y sígase el mismo procedimiento, a fin de grabar en las pistas 2 y 4.

5. Falls Sie die Buchsen MIC, PHONO-1 oder PHONO-2 benutzen, stellen Sie den Aufnahmeschalter in die entsprechende Stellung. (Falls die MIC-Anschlüsse benutzt werden, stellen Sie auf PHONO-2).
6. Welche Anschlüsse Sie auch benutzen, stellen Sie in jedem Fall die Aufnahmeaussteuerung in ihre Maximalstellung. (Wenn die AUX-1-Anschlüsse benutzt werden, stellen Sie die AUX-1-Aufnahmeaussteuerung in ihre Maximalstellung; wenn die AUX-2-Anschlüsse benutzt werden, stellen Sie die AUX-2-Aufnahmeaussteuerung in ihre Maximalstellung; wenn die Anschlüsse PHONO-1, PHONO-2 oder MIC benutzt werden, stellen Sie die MIC (PHONO)-Aufnahmeaussteuerung in ihre Maximalstellung).
7. Stellen Sie den rechten und linken Monitor-Schalter in die SOURCE-Stellung.
8. Der Aufnahmepegel kann jetzt eingestellt werden: geben Sie einen Ton ein, der der zu machenden Aufnahme entspricht und stellen Sie den Aufnahmepegel entsprechend ein.
9. Die Einstellung wird folgendermaßen vorgenommen: Stellen Sie die Aufnahmepegelregler (die Einstellung links und rechts sollte separat erfolgen) so ein, daß die VU-Zeiger selbst bei maximaler Lautstärke nicht den Nullpunkt überschreiten.
10. Wenn die Einstellung beendet ist, stellen Sie den Funktionsschalter in die PLAY-Stellung, und drücken Sie gleichzeitig sowohl den linken als auch den rechten Aufnahmehebel nach unten. Das Band fängt an zu laufen, und die Aufnahme kann beginnen. (Die Aufnahme erfolgt auf Spur 1 und Spur 3.)
11. Wenn das Band abgelaufen ist, drehen Sie es um, und gehen Sie zum Bespielen der Spuren 2 und 4 in der gleichen Weise vor.

5. Se si usano le prese MIC, PHONO-1 o PHONO-2, si metta il commutatore per il cambio d' entrata nella posizione che corrisponda. (Se si usano le prese MIC, lo si metta nella posizione MIC; se si usano le prese per PHONO-1, lo si metta nella posizione PHONO-1 e se si usano le prese per PHONO-2, lo si metta nella posizione PHONO-2.)
6. Si metta il controllo d' aggiustamento di livello d' entrata di qualsiasi delle prese in uso, alla sua posizione di massimo. (Se si usano le prese AUX-1, si metta al massimo il controllo d' aggiustamento di livello d' entrata di AUX-1; se si usano le prese per AUX-2, si metta al massimo il controllo d' aggiustamento di livello d' entrata di AUX-2; se si usano le prese per PHONO-1, PHONO-2 e quelle MIC, si metta il controllo d' aggiustamento di livello d' entrata di MIC (PHONO), al massimo.)
7. Si mettano ambidue i commutatori per il cambio del monitore, destro e sinistro, nella posizione SOURCE.
8. Adesso si potrà regolare il livello d' entrata della registrazione: s' introduca un suono simile a quello da registrarsi e si facciano i richiesti aggiustamenti per il livello d' entrata della registrazione.
9. L' aggiustamento si fa come segue: Si facciano girare i controlli del livello di registrazione (l' aggiustamento di sinistra e quello di destra, dovranno farsi separatamente) si che gli aghi del misuratore VU non oltrepassino il punto zero anche al livello di suono massimo.
10. Finito di regolare, si metta la manopola di funzionamento nella posizione PLAY mentre si premono all' ingiù ambedue le manopole, la sinistra e quella destra, di registrazione. Il nastro comincerà a muoversi ed inizierà la registrazione. (La registrazione verrà fatta sulla traccia 1 e sulla 3).
11. Arrivando alla fine il nastro, lo si capovolga e si segua lo stesso procedimento per registrare sulle tracce 2 e 4.

## Control de los sonidos durante la grabacion

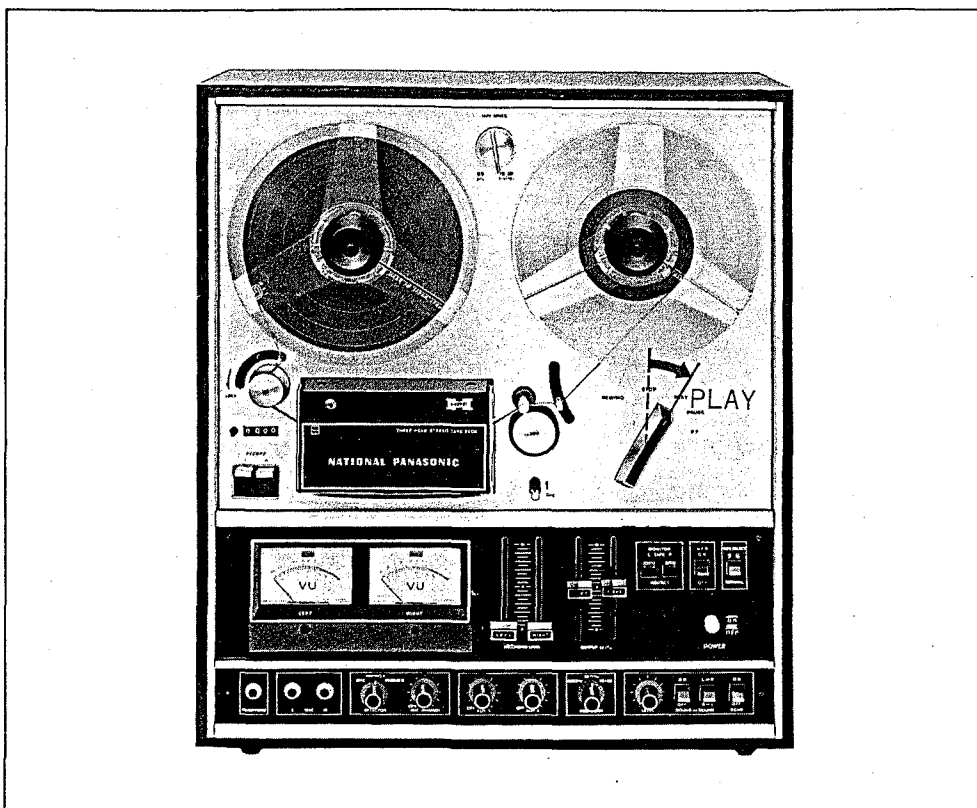
1. Dado que este aparato dispone de cabezas y amplificadores separados para la grabación y la reproducción, es posible oír la diferencia (o controlarla) de los sonidos justo antes de grabarlos (SOURCE) y los apenas grabados (TAPE).
2. Si la grabacion se hace usando la conexion grabacion/reproduccion, el terminal de salida de la conexion grabacion/reproduccion de este aparato no funciona, y consiguientemente, no se oira ningun sonido de los altoparlantes conetados al amplificador. En este caso, habra que conectar los audifonos estereofonicos al enchufe para audifonos de este aparato y controlar los sonidos a traves de los mismos.

## Mithoren bei der aufnahme

1. Da dieses Gerät separate Tonköpfe und Verstärker für Aufnahme und Wiedergabe hat, ist es möglich, die Aufnahme mitzuhören, und zwar kurz bevor sie auf Band gegeben wird (SOURCE) und kurz nach der Aufnahme (TAPE).
2. Wenn die Aufnahme unter Verwendung eines Aufnahme/Wiedergabeanschlusses gemacht wird, arbeitet der Ausgangsanschluß des Aufnahme/Wiedergabeanschlusses dieses Gerätes nicht, und die an den Verstärker angeschlossenen Lautsprecher sind nicht in Betrieb. Schließen Sie in diesem Fall den Steerokopfhörer an den Kopfhöreranschluß dieses Gerätes an, und hören Sie über den Kopfhörer mit.

## Controllo dei suoni durante la registrazione

1. Come questo apparecchio è provvisto di testate ed amplificatori separati per la registrazione ed il ascolto, è perciò possibile ascoltare (controllare) la differenza fra i suoni prima che vengano registrati (SOURCE) da quelli che furono appena registrati (TAPE).
2. Se si fa la registrazione usando la connessione registrazione/riproduzione, il collegamento di uscita della connessione registrazione/riproduzione di questo apparecchio non funzionerà, e conseguentemente, non si sentirà nessun suono dagli altoparlanti connessi all' amplificatore. In questo caso, si connettano le cuffie stereofoniche alla presa per le cuffie di questo apparecchio e si controllino i suoni attraverso di esse.



## Stereo playback

1. Connect the unit with the stereo amp or other stereo equipment (see "Connections" on page 15).
2. Connect the cord (from the side of this unit) with a convenient receptacle and turn the power switch on.
3. After confirming that the function lever is in the STOP position, mount the recorded tape and set the tape speed selector to the position corresponding to the speed of the already-recorded tape.
4. Set the equalizer changeover switch according to the speed of the tape.
5. Set the left and right monitor switches to the TAPE position.
6. Move the function lever to the PLAY position.
7. When playback begins, adjust the tone and volume by using the appropriate controls on the amplifier to which this unit is connected.

(If the amplifier to which this unit is connected has no volume control, make the connection with the amplifier through the LINE OUT-2 jacks and adjust the volume with the output adjustment control.)

8. When the tape is completely played back on one side, turn it over and playback tracks 2 and 4.

\* During playback, the NFD switch may be set to the ON position to reduce unwanted "hiss" from pauses between tunes and in unrecorded portions of the tape.

\* To listen to playback sound by headphone, use headphones with an impedance of 8 ohms, connecting them with the headphone jack.

## 身歷聲立體音重放

1. 連接本機與身歷聲立體音放大器或其他身歷聲立體音設備機器(參照15頁之連接)
2. 連接插線(從本機)到較近的電源插座而把電源開關打開。
3. 置操作桿於STOP位置後、穿上錄音帶而置錄音帶速度選擇器到和已錄之速度相同之位置。
4. 依照錄音帶之速度置速率轉換開關與之一致。
5. 置左右監聽開關到TAPE位置。
6. 移動操作桿到PLAY位置。
7. 當重放開始、利用與本機連接的放大器的適當控制鈕調節音量和音質。

(如果本機所連接的放大器上沒有音量控制鈕、使用 LINE OUT-2 插座連接放大器而以輸出調整控制調節音量)。

8. 當一面的錄音帶完全重放完、則換面而重放第 2 聲軌和第 4 聲軌。

☆在重放時、NFD開關可置於ON的位置、以便減少由於暫停演奏及錄音帶在未錄音時所發出令人不快之絲絲聲。

☆由聽筒聽重放的聲音、請使用 8 歐姆阻抗聽筒、連接它到聽筒插座。

## Lecture Stéréo

1. Brancher l'appareil sur un amplificateur stéréo ou tout autre équipement stéréophonique. (Voir "Jonctions", page 15)
2. Brancher le cordon d'alimentation (sur le côté de cet appareil) sur une prise de courant convenable et ouvrir le bouton d'alimentation.
3. Après avoir vérifié que la manette de fonctions est sur "STOP", installer la bande enregistrée et régler le sélecteur de vitesse selon la vitesse de la bande enregistrée.
4. Régler le commutateur de changement de compensation selon la vitesse de la bande.
5. Régler les commutateurs de contrôle auditif droit et gauche sur "TAPE".
6. Amener la manette de fonctions sur la position "PLAY".
7. Quand la lecture commence, régler la tonalité et le volume au moyen des commandes appropriées de l'amplificateur branché sur cet appareil.  
(Si l'amplificateur utilisé est dépourvu de commande de volume, le brancher sur les prises "LINE OUT-2" et régler le volume au moyen de la commande de réglage de sortie de cet appareil.)
8. Quand la lecture d'un côté de la bande est entièrement terminée, la retourner pour effectuer la lecture des pistes 2 et 4.

\* Pendant la lecture, on peut placer le commutateur NFD (anti-parasites) sur "ON" pour éliminer les sifflements indésirables audibles pendant les pauses et sur les parties non enregistrées de la bande.

\* Pour écouter la bande au moyen d'écouteurs, utiliser des écouteurs d'une impédance de 8Ω, en les branchant sur la prise pour écouteurs.

## Reproduccion estereofonica

1. Conectese este aparato con un amplificador estereofónico o con otro equipo estereofónico (Véase "conexiones" en la página 16).
2. Conectese el cable (del costado de este aparato) con un tomacorriente conveniente y enciendase el interruptor de corriente.
3. Después de asegurarse que la tecla de funcionamiento está en posición STOP, colóquese la cinta grabada y póngase el selector de velocidad de la cinta en la posición que corresponda a la velocidad de la cinta ya grabada.
4. Póngase el interruptor del de la cin ya garbada nsador segun la velocidad de la cinta.
5. Póngase el interruptor del Monitor derecho y el del izquierdo en la posición TAPE.
6. Colóquese la tecla de funcionamiento en la posición PLAY.
7. Al iniciarse la reproducción, regúlense el tono y el volumen, usando para ello los debidos controles que se encuentran en el amplificador con el que esta conectado esté aparato.  
(Si el amplificador al que se ha conectado este aparato no tuviese control de volumen, conétese el amplificador por medio de LINE OUT-2 y regúlese el volumen con el control de ajuste de salida.)
8. Después de haber reproducido por completo la cinta de un lado, désele vuelta y reproduzcanse las pistas 2 y 4.
  - \* Durante la audicion, se puede colocar el interruptor NFD (para eliminar los ruidos) en la posición On para disminuir el "siseo" molesto dedido a las pausas entre los tonos y en las partes sin grabar de la cinta.
  - \* Para esucchar los sonidos de la reproduccion a través de los audifonos, usense audifonos de una impeancia de 8 omios, conectándolos al enchufe para audifonos.

## Stero-Wiedergabe

1. Verbinden Sie dieses Gerät mit einem Stereo-verstärker oder anderer Stereo-Ausstattung (vergl. "Anschlüsse" auf Seite 16).
2. Stecken Sie den Stecker des Verbindungskabels (an der Seite des Gerätes) in eine beliebige Steckdose, und schalten Sie den Stromschalter ein.
3. Nachdem Sie sichergestellt haben, daß sich der Funktionsschalter in der STOP-Stellung befindet, setzen Sie das bespielte Band auf, und stellen Sie den Bandwählschalter in die Stellung, die der Geschwindigkeit des bespielten Bandes entspricht.
4. Stellen Sie den Ausgleichschalter entsprechend der Geschwindigkeit des Bandes ein.
5. Stellen Sie den linken und rechten Mithör schalter in die TAPE-Stellung.
6. Stellen Sie den Funktionsschalter in die PLAY-Stellung.
7. Wenn die Wiedergabe beginnt, stellen Sie den Klang und die Lautstärke ein, indem Sie die entsprechenden Regler des an diesem Gerät angeschlossenen Verstärkers betätigen. (Falls der an dieses Gerät angeschlossene Verstärker keine Lautstärkenregelung hat, stellen Sie die Verbindung zu dem Verstärker über die LINE-OUT-2-Buchsen her, und regeln Sie die Lautstärke mit Hilfe der Leistungs- ausgangskontrolle.
8. Wenn eine Seite des Bandes abgespielt ist, drehen Sie es um, und spielen Sie die Spuren 2 und 4 ab.
  - \* Während der Wiedergabe kann der NFD-Schalter auf ON geschaltet werden, um unerwünschtes Rauschen bei nicht bespielten Teilen des Bandes oder Zwischenräumen zwischen den Melodien zu verringern.
  - \* Um die Wiedergabe mit Kopfhörern abzuhören, benutzen Sie Kopfhörer mit einer Impedanz von 8 Ohm, die sie an die Kopfhörerbuchse anschließen.

## Riproduzione Stereofonica

1. Si connetti l'apparecchio ad un amplificatore stereofonico od a qualsiasi altro assieme stereofonico (Si veda a pagina 16, per le "Connessioni").
2. Si connetti il filo (dal fianco di questo apparecchio) ad una spina adatta e si accenda il commutatore della corrente.
3. Dopo essersi assicurati che la manopola di funzionamento si trovi nella posizione STOP, si metta su il nastro registrato e si metta il selettore di velocità del nastro alla posizione che corrisponda alla velocità del nastro ormai registrato.
4. Si metta il commutatore per il cambio dell' uguagliatore a seconda della velocità del nastro.
5. Si mettano i commutatori, sinistro e destro, del monitor sulla posizione TAPE.
6. Si muova la manopola di funzionamento sulla posizione PLAY.
7. Quando incomincia la riproduzione, si regolino il tono ed il volume usando i controlli corrispondenti sull' amplificatore con cui è connesso l'apparecchio.  
(Se l' amplificatore con cui è collegato l'apparecchio non avesse controllo di volume, si faccia allora la connessione coll' amplificatore attraverso le prese per LINE OUT-2 e si regoli il volume col controllo d' aggiustamento d' uscita.)
8. Quando il nastro sia stato riprodotto completamente da una parte, lo si capovolga e si ascoltino le tracce 2 e 4.
  - \* Durante l' ascolto, il commutatore NFD si può mettere nella posizione ON, per ridurre i "fischi" non voluti che provengono dalle pause fra i toni e dalle parti non registrate del nastro.
  - \* Per ascoltare attraverso le cuffie, si usino cuffie con una impedenza di 8 ohms, connettendole alla presa per cuffie.

#### 4-Track monaural recording

(In the order of track 1, 4, 3, 2)

1. Connect the equipment from which the recording is to be made (such as a tuner, microphone, etc.) to the left channel.
2. Thread the tape and select the desired tape speed with the tape speed selector.
3. Set the equalizer changeover switch to the same position as the tape speed selected.
4. Set the tape selector to the correct position, depending upon the type of tape used.
5. Set the input changeover switch to the appropriate position, as described in step 5 of "Stereo recording" when the PHONO-1 jack, PHONO-2 jack or MIC jack is being used.
6. Set the input level adjustment control (for whichever jack is being used) to the maximum position. (Refer to step 6 of "Stereo recording".)
7. Set both the left and right monitor changeover switches to the SOURCE position.
8. In this condition, introduce sound and adjust the recording input level with the left recording level control.  
The right recording level control should be in the minimum position at this time.
9. When the adjustment is finished, set the function lever to the PLAY position while simultaneously pushing the left recording lever downward. The tape will then begin to move and recording can begin on track 1.
10. When recording is completed on track 1, move the function lever to the STOP position and turn the tape over.
11. Then, while again simultaneously moving the function lever to the PLAY position and pushing the left recording lever downward, recording will begin on track 4.
12. After completion of recording on track 4, change the connections (from the sound source) from the left to the right channel. Recording on track 3 can then be made in the same manner as for track 1, the on track 2 in the same manner as for track 4 (after the connection has been changed from left to right), except that the recording level for tracks 3 and 2 is adjusted with the right recording level control, and the left recording level control is set to minimum.

#### 4 聲軌單音響錄音

(聲軌順序 1, 4, 3, 2)

1. 連接被錄音的機器設備 (如調諧器、麥克風等) 到左聲道。
2. 穿上帶並且以錄音帶速度選擇器選擇所要之錄音帶速度。
3. 置速率轉換開關到和錄音帶速度選擇器所置之相同位置。
4. 依使用錄音帶之種類置錄音帶選擇器到正確之位置。
5. 當使用 PHONO-1 插座、PHONO-2 插座或 MIC 插座時、跟前面 "身歷聲立體音錄音" 之第 5 步說明相同、置輸入轉換開關到適當之位置。
6. 依照那一插座被使用而置輸入水平調整控制鈕到最大位置 (參照 身歷聲立體音錄音之第 6 步)。
7. 置左右監聽轉換開關到 SOURCE 位置。
8. 此時、輸入聲音而且以左邊錄音水平控制鈕調整輸入水平。  
這時右邊錄音水平控制鈕必須置於最小量位置。
9. 當調整完後、置操作桿到 PLAY 位置、同時按下左邊錄音桿、錄音帶就開始轉動而且在第 1 聲軌開始錄音。
10. 當第 1 聲軌錄完、轉動操作桿到 STOP 位置且把錄音帶換面。
11. 然後再同時轉動操作桿到 PLAY 位置而且按下左邊錄音桿。錄音就在第 4 聲軌開始。
12. 第 4 聲軌錄完後、改換連接由左聲道換為右聲道 (輸入聲音之接插處)、在第 3 聲軌就可和第 1 聲軌一樣地錄音、第 2 聲軌就和第 4 聲軌一樣錄音 (須等連接由左邊換到右邊後)、此外、以右邊錄音水平控制鈕調整第 3 和 2 的錄音水平而且左邊錄音水平控制鈕須置於最小量位置。

#### Enregistrement monaural 4 pistes

(Ordre des pistes: 1, 4, 3, 2)

1. Brancher sur le canal gauche l'équipement avec lequel on va enregistrer (tuner, microphone, etc. . .).
2. Installer la bande et choisir la vitesse de défilement désirée en réglant le sélecteur de vitesse.
3. Placer le commutateur de changement de compensation sur la position correspondant à la vitesse de défilement.
4. Régler le sélecteur de bande selon le type de bande utilisé.
5. Placer le commutateur de changement d'entrée sur la position appropriée, comme décrit au paragraphe 5 d' "Enregistrement Stéréo", quand on utilise les prises "PHONO-1", "PHONO-2", ou "MIC".
6. Placer la commande de réglage du niveau d'entrée de la prise utilisée à sa position maximum. (voir paragraphe 6 d' "Enregistrement Stéréo")
7. Mettre les deux commutateurs de transfert de contrôle auditif (droit et gauche) sur "SOURCE".
8. A ce moment-là, introduire le son et régler le niveau d'entrée au moyen de la commande de niveau d'enregistrement du canal gauche. Pendant ce temps, la commande de niveau d'enregistrement du canal droit doit se mettre à son minimum.
9. Quand ce réglage est terminé, mettre la manette de fonctions sur "PLAY" en abaissant simultanément la manette d'enregistrement gauche. La bande commence alors à défiler et l'enregistrement peut commencer sur la piste 1.
10. Quand l'enregistrement est terminé sur la piste 1, mettre la manette de fonctions sur "STOP" et retourner la bande.
11. Remettre alors la manette de fonctions sur "PLAY" en abaissant simultanément la manette d'enregistrement gauche: l'enregistrement commence sur la piste 4.
12. Après avoir terminé l'enregistrement sur la piste 4, transférer les branchements de la source sonore du canal gauche au canal droit. On peut alors enregistrer sur la piste 3 de la même manière que sur la piste 1, et sur la piste 2 de la même manière que sur la piste 4 (après transfert des jonctions de la gauche à la droite). La seule différence est qu'il faut régler le niveau des pistes 3 et 2 au moyen de la commande de niveau d'enregistrement droite, tandis qu'on place à son minimum la commande de niveau d'enregistrement gauche.

## Grabacion mono-aural con 4 pistas

(Orden de las pistas: 1,4,3,2)

1. Conectese el equipo desde el cual se ha de hacer la grabacion (sintonizador, microfono etc.), con el canal izquierdo.
2. Enhebrese la cinta y seleccionese la velocidad de cinta deseada con el selector de velocidad de la cinta.
3. Pongase el interruptor del cambiador compensador en la misma posicion que le velocidad de la cinta elegida.
4. Pongase el selector de cinta en la posicion de ida, segun la clase de cinta que se usa.
5. Pongase el interruptor del cambiador de entrada en su correcta posicion, como se ha descrito en el paso 5 de "Grabacion Estereonica", al hacer uso del enchufee PHONO-1, PHONO-2 o del de MIC.
6. Cualquiera sea el enchufe que se esta usando, pongase su control de ajuste de nivel de entrada en la posicion de maximo. (Consultese el paso 6 de "Grabacion Estereonica").
7. Ambos interruptores, derecho e izquierdo, del cambiador del Monitor deberan ponerse en la posicion de SOURCE.
8. En este estado, introduzcanse sonidos y regulese el nivel de entrada con el control izquierdo de nivel de grabacion. El control derecho de nivel de entrada debera estar al minimo en este caso.
9. Acabada la regulacion, pongase la tecla de funcionamiento en la posicion PLAY, apretando simultaneamente hacia abajo la tecla izquierda de grabacion. La cinta comenzara a moverse y se podra iniciar la grabacion en la pista 1.
10. Acabada la grabacion sobre la pista 1, pongase la tecla de funcionamiento en STOP y deselee vuelta a la cinta.
11. Lueto, volviendo nuevamente a poner la tecla de funcionamiento en PLAY mientras se aprieta simultaneamente la tecla izquierda de grabacion hacia abajo, comenzara la grabacion sobre la pista 4.
12. Acabada la grabacion de la pista 4, cambiense las conexiones (de la fuente sonora) del canal izquierdo al canal derecho. La grabacion de la pista 3 se podra realizar en forma identica como la de la pista 1, y la de la pista 2 como la de la pista 4 (despues de haber cambiado las conexiones de izquierda a derecha), con la sola excepcion que el nivel de grabacion de las pistas 3 y 2 se regula con el control derecho de nivel de grabacion y que el control izquierdo de nivel de grabacion debera ponerse al minimo.

## 4-Spur-Monoaufnahme

(Reihenfolge : Spur 1, 4, 3, 2)

- Schließen Sie das Gerät, von dem die Aufnahme gemacht werden soll (z.B. Tuner, Mikroph usw.), an den linken Kanal an.
2. Legen Sie das Band ein, und stellen Sie die gewünschte Bandgeschwindigkeit mit Hilfe des Bandgeschwindigkeitswählers ein.
  3. Bringen Sie den Ausgleichschalter in die gleiche Stellung zur gewählten Bandgeschwindigkeit.
  4. Stellen Sie den Bandwählschalter entsprechend der Art des benutzten Tonbandes richtig ein.
  5. Bringen Sie den Aufnahmeschalter in die erforderliche Stellung, wie unter Punkt 5 bei "Stereoaufnahmen" beschrieben, wenn entweder der PHONO-1-, PHONO-2- oder MIC-Anschluß benutzt wird.
  6. Unabhängig davon, welche Anschlußbuchse Sie benutzen, stellen Sie die Aufnahmeaussteuerung in die Maximalstellung. (Vergleichen Sie Punkt 6 bei "Stereoaufnahmen".)
  7. Bringen Sie sowohl den linken als auch den rechten Monitorschalter in die SOURCE-Stellung.
  8. Danach geben Sie einen Ton ein, und steuern Sie die Aufnahme mit dem linken Aufnahmeaussteuerungsregler aus. Zu diesem Zeitpunkt sollte sich die rechte Aufnahmeaussteuerung in ihrer Minimumstellung befinden.
  9. Wenn die Einstellung beendet ist, stellen Sie den Funktionsschalter auf PLAY, und drücken Sie gleichzeitig den linken Aufnahmehebel nach unten. Das Band beginnt zu laufen, und die Aufnahme auf Spur 1 kann beginnen.
  10. Wenn die Aufnahme auf Spur 1 beendet ist, stellen Sie den Funktionsschalter auf STOP, und drehen Sie das Band um.
  11. Wenn Sie dann wieder gleichzeitig den Funktionsschalter in die PLAY-Stellung bringen und den linken Aufnahmehebel nach unten drücken, können Sie mit der Aufnahme auf Spur 4 beginnen.
  12. Nach Beendigung der Aufnahme auf Spur 4 ändern Sie den Anschluß von der Aufnahmequelle vom linken zum rechten Kanal. Die Aufnahme auf Spur 3 kann dann in der gleichen Weise wie auf Spur 1 erfolgen, und auf Spur 2 in der gleichen Weise wie auf Spur 4 (nachdem die Verbindung von links nach rechts geändert wurde), mit der einen Ausnahme, daß der Aufnahmepegel für Spur 2 und 3 mit dem rechten Aussteuerungsregler eingestellt wird und der linke Aufnahmeaussteuerungsregler in seine Minimumstellung gesetzt wird.

## Registrazione non stereofonica a 4 tracce

(L'ordine delle tracce è: 1, 4, 3, 2)

1. Si connetti l'insieme da cui verrà fatta la registrazione (per esempio un sintonizzatore, microfono ecc.) al canale sinistro.
  2. S'infili il nastro e si scelga la voluta velocità del nastro col selettore di velocità di nastro.
  3. Si metta il commutatore per il cambio dell'uguagliatore nella stessa posizione della velocità di nastro ora scelta.
  4. Si metta il selettore di nastro nella posizione corrispondente, a seconda della specie di nastro che si usa.
  5. Si metta il commutatore per il cambio d'entrata nella dovuta posizione, come si è detto nel passo 5 di "Registrazione Stereofonica", quando si usano le prese per PHONO-1, PHONO-2, o quelle MIC.
  6. Si metta il controllo d'aggiustamento di livello d'entrata di qualsiasi delle prese che si stanno usando, nella loro posizione di massimo. (Si guardi il passo 6 di "Registrazione Stereofonica".)
  7. Si mettano ambidue i commutatori, sinistro e destro, per il cambio del monitor nella posizione SOURCE.
  8. In questo stato, s'introducano dei suoni e si regoli il livello d'entrata di registrazione col controllo sinistro del livello di registrazione.
  9. In questo caso il controllo destro di livello di registrazione dovrà trovarsi nella posizione di minimo.
  9. Finiti gli aggiustamenti, si metta la manopola di funzionamento nella posizione PLAY mentre contemporaneamente si spinge ingiù la manopola sinistra di registrazione. Il nastro comincerà a muoversi e si potrà incominciare a registrare sulla traccia 1.
  10. Finita la registrazione sulla traccia 1, si muova la manopola di funzionamento sulla posizione STOP e si capovolga il nastro.
  11. Dopo, mentre un'altra volta si muove contemporaneamente la manopola di funzionamento sulla posizione PLAY e si preme ingiù la manopola sinistra di registrazione, comincerà la registrazione sulla traccia 4.
  12. Finita la registrazione sulla traccia 4, si faccia il cambio delle connessioni (per la sorgente sonora) dal canale sinistro a quello di destra.
- Si potrà allora fare la registrazione sulla traccia 3 nella stessa maniera con cui fu fatta quella sulla traccia 1, e sulla traccia 2 nello stesso modo che quella sulla traccia 4 (dopo aver cambiato le connessioni da sinistra destra), eccetto che il livello di registrazione per le tracce 3 e 2 si regola col controllo destro di livello di registrazione, ed il controllo sinistro di livello di registrazione dovrà mettersi nella posizione di minimo.

#### 4-Track monaural playback

Monaural playback is done in the same way as described in "Stereo Playback" except that the left monitor changeover switch is set to the TAPE position and the right monitor changeover switch is set to the SOURCE position for playback of tracks 1 and 4.

For playback of tracks 3 and 2, set the left monitor changeover switch to the SOURCE position and the right to the TAPE position.

- \* Be sure to set the recording level controls to the minimum position at this time.

#### 4 聲軌單音響重放

單音響之重放和上述“身歷聲立體音重放”之說明一樣、對第 1 和第 4 聲軌之重放時、須置左邊監聽轉換開關到 TAPE 位置而右邊監聽轉換開關到 SOURCE 位置。對第 3 和第 2 聲軌之重放則置左邊監聽轉換開關到 SOURCE 位置而右邊到 TAPE 位置。

☆此時定要把錄音水平控制置於最小量位置。

#### Lecture monaurale 4 pistes

La lecture monaurale s'effectue de la manière décrite au paragraphe "Lecture Stéréo" Seule différence: le commutateur de transfert de contrôle auditif gauche se règle sur "TAPE" tandis que celui de droite se place sur "SOURCE" pour la lecture des pistes 1 et 4.

Pour la lecture des pistes 3 et 2, le commutateur de transfert de contrôle auditif gauche se place sur "SOURCE" et le droit sur "TAPE".

- \* S'assurer qu'à ce moment-là les commandes de niveau d'enregistrement sont à leur position minimum.

#### ERASING RECORDED SOUND

Recorded tapes can be recorded upon again, thus erasing the first recording and leaving only the second.

If it is desired to erase a recorded tape without making a new recording, set all input level adjustment controls to the OFF position.

Erasing can be accomplished in the shortest time by using the 15 ips tape speed.

Set both the left and right recording level controls to the minimum position and operate the unit in the same manner as for recording.

**Note** that if all recorded sound is not completely erased, it is possible that it may be heard between recordings subsequently made on the same tape. It is, therefore, suggested that tapes be pre-erased (as described above) rather than allowing them to be erased as the subsequent recording is made.

#### 抹音

錄上音的錄音帶可在上面再錄、如此第 1 次的被抹音而留下其次錄的。

如果只想抹音而不再錄新的、置全部輸入水平調整控制鈕到 OFF 之位置。

使用 15ips 錄音帶速度時、抹音可以在很短時間內完成。置左右錄音水平控制鈕到最小量位置而使錄音機如在錄音進行中那樣。

注意、如果錄上的音沒完全抹音、以後在同錄音帶再錄音時其聲音可能被聽到。因此最好先再抹音（如上所述）遠較進行其次錄音時被抹音為佳。

#### EFFACEMENT DES ENREISTREMENTS

On peut enregistrer de nouveau sur des bandes déjà enregistrées: le second enregistrement efface le premier. Si l'on désire effacer une bande sans effectuer de nouvel enregistrement, placer toutes les commandes de réglage de niveau d'entrée sur "OFF". La méthode la plus rapide pour effacer une bande consiste à utiliser la vitesse de 38 cm/s.

Mettre les deux commandes de niveau d'enregistrement (droite et gauche) à leur minimum, et procéder comme pour enregistrer.

**Note:** Si tous les sons enregistrés ne sont pas complètement effacés, il se peut qu'on les entende entre les enregistrements effectués ultérieurement sur la même bande. Il est donc conseillé de pré-effacer les bandes (comme décrit ci-dessus) plutôt que d'attendre qu'elles s'effacent lors d'un nouvel enregistrement.

#### TO USE THIS UNIT AS A PRE-AMPLIFIER

This unit has several input circuits and can be used very satisfactorily as a pre-amplifier.

(1) Tape is not threaded. The monitor changeover switches should be set to the SOURCE position.

(2) Set the input level adjustment control for the input being used to the maximum position.

(If the AUX-1 jacks are being used, set the AUX-1 input level adjustment control to maximum; if the AUX-2 jacks are being used, set the AUX-2 input level adjustment control to maximum; if the PHONO-1 jacks the PHONO-2 jacks or the MIC jacks are being used, set the MIC (PHONO) input level adjustment control to maximum.)

(3) Adjust the output level with the recording level controls.

- \* Be sure to set the output adjustment controls to the maximum setting when using the LINE OUT-2 jacks.

- \* Set the function lever to the STOP position.

#### 使用本機像一個前放大器

本機有幾個輸入電路而且能够很滿意的使用像一個前放大器。

(1) 不穿上帶、監聽轉換開關應置於 SOURCE 位置。

(2) 置有關輸入水平調整控制鈕到最大量位置（如使用 AUX-1 插座則置 AUX-1 輸入水平調整控制鈕到最大量位置、如使用 AUX-2 插座則置 AUX-2 輸入水平調整控制鈕到最大量位置、如果使用 PHONO-1 插座、PHONO-2 插座或 MIC 插座則置 MIC (PHONO) 輸入水平調整控制鈕到最大量位置。）

(3) 以錄音水平控制調整輸出水平

☆當使用 LINE OUT-2 插座時一定要置輸出調整控制鈕到最大量位置。

☆置操作桿於 STOP 位置。

#### UTILISATION DE CET APPAREIL COMME PRE-AMPLIFICATEUR

Cet appareil possède plusieurs circuits d'entrée et peut s'utiliser comme pré-amplificateur de façon très satisfaisante.

(1) Ne pas installer de bande. Mettre les commutateurs de transfert de contrôle auditif sur "SOURCE".

(2) Mettre à son maximum la commande de réglage du niveau d'entrée correspondant à l'entrée utilisée.

(mettre les commandes "AUX-1" ou "AUX-2" au maximum pour les entrées "AUX-1" ou "AUX-2"; la commande "MIC (PHONO)" au maximum si l'on utilise les prises "PHONO-2" ou "MIC").

(3) Régler le niveau de sortie au moyen des commandes de niveau d'enregistrement.

- \* S'assurer que les commandes de réglage de sortie sont à leur maximum quand on utilise les prises "LINE OUT-2".

- \* Régler la manette de fonctions sur "STOP".



## Reproduccion mono-aural con 4 pistas

La reproducción mono-aural se hace de la misma manera que se ha descrito para "Reproducción Estereofónica", a excepción de que el interruptor izquierdo del cambiador del Monitor se pone en la posición TAPE y el interruptor derecho del cambiador del Monitor se pone en la posición SOURCE para la reproducción de las pistas 1 y 4. Para la reproducción de las pistas 3 y 2, póngase el interruptor izquierdo del cambiador del Monitor en la posición SOURCE y el derecho en la posición TAPE.

- \* Póngase cuidado para no olvidarse de poner los controles de nivel de grabación, en la posición de mínimo en este caso.

## BORRADO DE LOS SONIDOS GRABADOS

Se puede grabar nuevamente sobre cintas ya grabadas, dando por resultado que se borran las grabaciones anteriores y queda solamente la última.

Si se deseara borrar una grabación sin hacer otra nueva, pónganse todos los controles de ajuste de nivel de entrada en poco tiempo usando la posición OFF. El borrado se puede llevar a cabo en muy poco tiempo usando la velocidad de cinta de 15. ips. Pónganse el control derecho e izquierdo del nivel de grabación al mínimo y hágase funcionar el aparato como si se estuviese grabando.

Notes que de no haber borrado por completo todos los sonidos registrados, es posible que estos se oigan mas tarde durante las grabaciones que se hayan hecho despues osbre la misma cinta. Por esto se recomienda que se borren antes las cintas ya grabadas (como se acaba de indicar) mas bien que borrarlas mientras se ejecuta una nueva grabacion.

## PARA USAR ESTE APARATO COMO UN PREAMPLIFICADOR

Este aparato dispone de varios circuitos de entrada y puede muy bine usarse como un preamplificador.

- (1) No se enhebra la cinta. Los interruptores del permutador del monitor deberán ponerse en la posición SOURCE.
- (2) Póngase el control de ajuste de nivel de entrada de la entrada que se usa, al máximo.  
(Si se usan los enchufes AUX-1, el control de ajuste de nivel de entrada de AUX-1, deberá ponerse al máximo; de usarse los enchufes AUX-2, deberá ponerse al máximo el control de ajuste de nivel de entrada AUX-2; de usarse los enchufes PHONO-1, PHONO-2 ó MIC, póngase el control de ajuste de nivel de entrada MIC (PHONO), al máximo.)
- (3) Regúlese el nivel de salida con los controles de nivel de grabación.
  - \* Habrá que estar seguros de haber puesto los controles de ajuste de salida al máximo, al usar los enchufes LINE OUT-2.
  - \* Póngase la tecla de funcionamiento en la posición de STOP.

## 4-Spur-Monowiedergabe

Die Monowiedergabe erfolgt in der gleichen Weise wie unter "Stereowiedergabe" beschrieben, mit der Ausnahme, daß der linke Monitorschalter auf TAPE und der rechte Monitorschalter auf SOURCE gestellt wird, wenn die Wiedergabe von Spur 1 oder 4 erfolgt. Für die Wiedergabe von Spur 3 oder 2 stellen Sie den linken Monitorschalter auf SOURCE und den rechten auf TAPE.

- \* Achten Sie darauf, daß die Aufnahmeaussteuerungsregler sich zu diesem Zeitpunkt in ihrer Minimumstellung befinden.

## LOSCHEN VON AUFNAHMEN

Bespielte Bänder können neu bespielt werden, wodurch die erste Aufnahme gelöscht wird und nur die zweite erhalten bleibt. Wenn Sie ein bespieltes Band löschen wollen, ohne eine neue Aufnahme zu machen, schalten Sie alle Aufnahmepegelregler auf OFF.

Das Löschen des Bandes kann mit geringstem Zeitaufwand durchgeführt werden, indem Sie auf die Geschwindigkeit von 38 cm/s schalten.

Stellen Sie sowohl die linke als auch die rechte Aufnahmeaussteuerung in die Minimumstellung, und bedienen Sie das Gerät in der gleichen Weise wie bei der Aufnahme.

ACHTUNG: Wenn die Aufnahme nicht vollständig gelöscht wird, ist es möglich, daß Teile der alten Aufnahme erhalten bleiben, falls mehrere neue Aufnahmen nacheinander gemacht werden und zwischen diesen Zwischenräume entstehen. Es wird deshalb empfohlen, neu zu bespielende Bänder vorher wie oben beschrieben zu löschen, sie also nicht erst durch neue Aufnahmen löschen zu lassen.

## DER GEBRAUCH DIESES GERÄTES ALS VORVERSTÄRKER

Dieses Gerät hat verschiedene Eingabekreise und kann sehr gut als Vorverstärker benutzt werden.

1. Das Band ist nicht eingelegt. Der Monitorschalter sollte sich in der SOURCE-Stellung befinden.
2. Stellen Sie den Eingabe-Aussteuerungsregler für die benutzte Eingabe in die Maximalstellung. (Wenn die AUX-1-Anschlüsse benutzt werden, stellen Sie den AUX-1-Eingabeaussteuerungsregler in die Maximalstellung; wenn die AUX-2-Anschlüsse benutzt werden, stellen Sie den AUX-2-Regler in die Maximalstellung; wenn die Anschlüsse PHONO-1, PHONO-2 oder MIC benutzt werden, stellen Sie den MIC (PHONO)-Regler in die Maximalstellung.)
3. Steuern Sie die Ausgangsleistung mit dem Aufnahmeaussteuerungsregler aus.
  - \* Achten Sie darauf, daß sich der Ausgangsleistungspegel in der Maximumstellung befindet, wenn Sie die LINE OUT-2-Anschlüsse benutzen.
  - \* Schalten Sie den Funktionsschalter auf STOP.

## Riproduzione non Stereofonica (monaural) a 4 traccie

La riproduzione si fa nella stessa maniera che si è detto per "Riproduzione Stereofonica" colla differenza che il commutatore sinistro per il cambio del monitor vien messo nella posizione TAPE ed il commutatore destro per il cambio del monitor vien messo nella posizione SOURCE per l'ascolto delle traccie 1 e 4. Per ascoltare le traccie 3 e 2, si metta il commutatore sinistro per il cambio di monitor nella posizione SOURCE e quello destro nella posizione TAPE.

- \* Si stia attenti a mettere i controlli di livello di registrazione nella posizione di minimo, in questo caso.

## CANCELLATURA DEI SUONI REGISTRATI

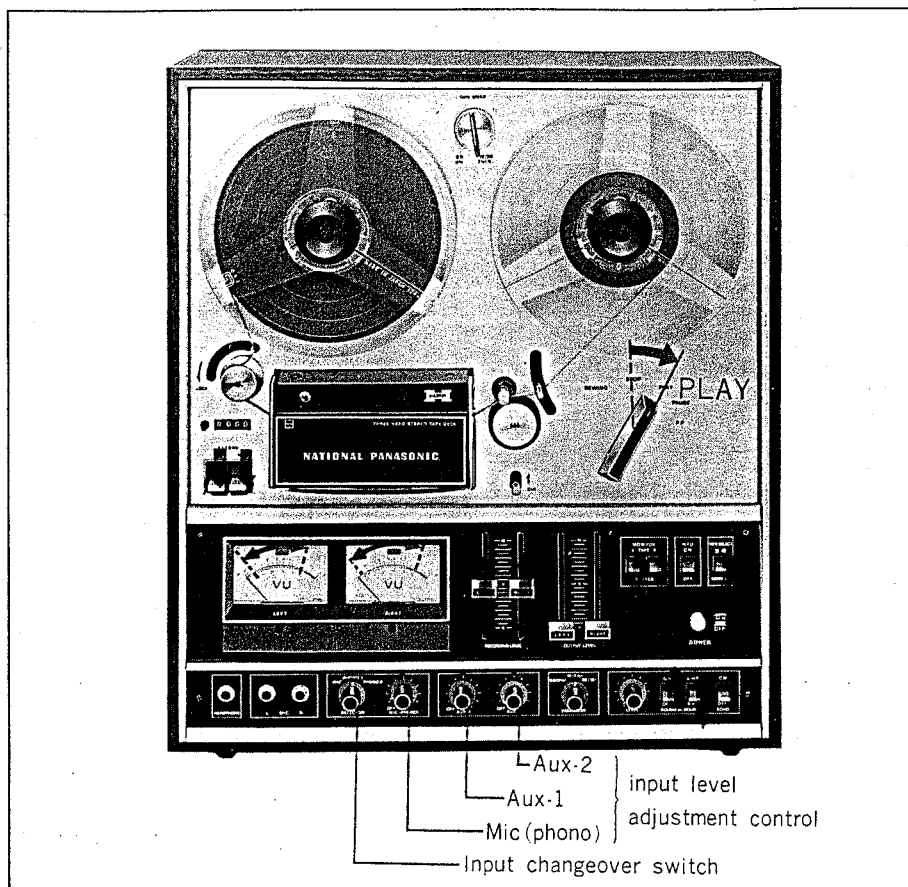
Si può registrare un' altra volta sui nastri già registrati, cancellando così le registrazione di prima e lasciando soltanto l' ultima registrazione. Se si volesse cancellare un nastro registrato senza farne una nuova registrazione si mettano tutti i controlli d' aggiustamento di livello d' entrata, nella posizione OFF.

La cancellatura si può effettuare molto in fretta usando la velocità di nastro di 38 cm/s. Si mettano ambidue i controlli, sinistro e destro, del livello di registrazione nella posizione di minimo e si faccia funzionare l' apparecchio come se si stesse registrando. Si noti però che se i suoni registrati non fossero stati completamente cancellati, è possibile che si sentano fra le registrazioni che furono fatte dopo sullo stesso nastro. Si consiglia pertanto, che si cancellino prima i nastri (nella maniera ora indicata), piuttosto che cancellarli mentre si fa un' altra registrazione su di essi.

## PER USARE QUESTO APPARECCHIO COME UN PRE-AMPLIFICATORE

Questo apparecchio è provvisto di vari circuiti d' entrata e si può usare magnificamente come un pre-amplificatore

- (1) Il nastro non s' infila. I commutatori per il cambio del monitor dovranno mettersi nella posizione SOURCE.
- (2) Si metta il controllo per l' aggiustamento di livello d' entrata dell' entrata che si sta usando, al massimo. (Se si usano le prese per AUX-1, si metta il controllo d' aggiustamento di livello d' entrata di AUX-1, al massimo; se si usano le prese per AUX-2, allora si metta al massimo il controllo d' aggiustamento di livello d' entrata di AUX-2; se si usano le prese di PHONO-1, quelle di PHONO-2 oppure quelle di MIC, allora si dovrà mettere al massimo il controllo d' aggiustamento di livello d' entrata di MIC (PHONO).)
- (3) Si regoli il livello d' uscita usando i controlli di livello di registrazione.
  - \* Si stia ben attenti di mettere i controlli per l' aggiustamento di livello d' uscita al massimo quando si usano le prese per LINE OUT-2.
  - \* La manopola di funzionamento, la si metta nella posizione STOP.



## SPECIAL RECORDING

It is very convenient, with this unit, to make a number of different types of special recordings in addition to normal recording, such as Sound-on-Sound recording, Pan-a-track recording, mixing recording and echo recording.

### Sound-on-Sound recording

Sound-on-sound recording means to make a basic recording on track 1 and then re-recording this sound onto track 3 at the same time that a new recording is also made on track 3 if, then, the newly recorded track 3 is played back, both sounds can be heard at the same time.

It is thus possible, by repeating this procedure, to make a duet, trio, quartet or even quintet of musical instruments or voices, even a full chorus, using only one person.

1. Set the tape counter to the 0000 position for a starting point reference. Then start to make a monaural recording on track 1 after connecting the sound source to the left input jack (such as MIC jack, AUX-1 jack, etc.)

Note: Be sure to set the right recording level control to the minimum position.

2. After the recording is completed on track 1, rewind the tape to the starting point (tape counter indicates 0000).
3. Disconnect items connected to the left input jack.
4. Then connect the sound source, through which recording will be made on track 3, to the right input jack.
5. Turn the sound-on-sound switch to the ON position.

### 特別的錄音

除了普通錄音外，本機可很方便的進行各種不同方式之特別錄音，例如聲上加聲錄音、聲對聲錄音、混合錄音和回聲錄音。

#### 聲上加聲錄音

聲上加聲的意思是在第 1 聲軌上先做基本的錄音，然後再錄此聲音到第 3 聲軌同時另一新錄音也錄在第 3 聲軌，如此新錄的第 3 聲軌於重放時，同時可聽到雙方的聲音。只要一個人照此方法重複進行，可以錄二部合唱、三部合唱、四部合唱或五部合唱（合奏亦可）。

1. 置錄音帶計數到 0000 位置以便做為起點之參考。連接被錄之聲音到左邊輸入插座後即可在第 1 聲軌上進行單音聲錄音。

（例如連接 MIC 插座、AUX-1 插座等）。

注意：一定要置右邊錄音水平控制鈕到最小量位置。

2. 第 1 聲軌錄完後，把錄音帶逆轉到開始位置（錄音帶計數計換成）。
3. 把連接在左邊之輸入插座拔掉。
4. 連接被錄聲音到右邊輸入插座。錄音時可在第 3 聲軌進行。
5. 轉動聲上加聲開關到 ON 位置。
6. 置聲上加聲聲道轉換開關到 L→R 位置。
7. 置左邊監聽轉換開關到 T A P E 位置且右邊開關到 SOURCE 位置。
8. 置聲上加聲和回聲調整控制到大約中間之位置。
9. 連接聽筒到聽筒插座。
10. 轉動操作桿到 PLAY 位置同時按下右邊錄音桿。
11. 由聽筒監聽，在第 3 聲軌錄音時保持兩聲音之平衡（兩聲音即早已錄在第 1 聲軌之相同聲音及現在錄入之聲音）。

## ENREGISTREMENTS SPECIAUX

Avec cet appareil, en plus des enregistrements courants, il est très commode d'effectuer un grand nombre d'enregistrements spéciaux de types variés: enregistrements son-sur-son, enregistrements parallèles (Pan-a-track), enregistrements avec mixage et enregistrements-échos.

### Enregistrement son-sur-son

L'enregistrement son-sur-son consiste à effectuer un enregistrement de base sur la piste 1 puis à réenregistrer ce son sur la piste 3 en même temps qu'on effectue également un nouvel enregistrement sur la piste 3. A ce moment-là, quand on procède à la lecture de la nouvelle piste 3, on peut entendre les deux sons en même temps.

Il est ainsi possible, en répétant cette procédure, de réaliser un duo, un trio, un quatuor, un quintette instrumental ou vocal, et même une chorale tout entière, avec une seule personne.

1. Régler le compte-tours de bande sur 0000 comme référence de départ. Effectuer d'abord un enregistrement monaural sur la piste 1 en branchant la source sonore sur une prise d'entrée gauche (par exemple, prise "MIC", prise "AUX-1", etc...)

Note: S'assurer que la commande de niveau d'enregistrement droite est bien à son minimum.

2. Quand l'enregistrement est terminé sur la piste 1, rebobiner la bande jusqu'à son point de départ (0000 au compte-tours)
3. Débrancher tous les appareils qu'on avait branchés à la prise d'entrée gauche.
4. Brancher la source sonore qui va servir à enregistrer la piste 3, sur la prise d'entrée droite.
5. Placer le commutateur de son-sur-son sur "ON".

## GRABACIONES ESPECIALES

Con el presente aparato, es muy fácil hacer variadas grabaciones especiales, además de las ordinarias, como ser una grabación de "sonido sobre sonido", una grabación mezclada "Pan-a-track" o una grabación "eco".

### Grabación de "sonido sobre sonido"

Grabación de "sonido sobre sonido" quiere decir hacer una grabación base en la pista 1 (o en la pista 4) y luego grabar este mismo sonido sobre la pista 3 (o sobre la pista 2) mientras se está haciendo simultáneamente otra grabación sobre la pista 3 (ó sobre la pista 2). Si se escuchase entonces la nueva grabación hecha en la pista 3 (ó 2), se podrían oír ambos sonidos al mismo tiempo.

Es por lo tanto posible, repitiendo este procedimiento, de hacer un dúo, trío, cuarteto o también un quinteto con instrumentos musicales o voces, aun un coro, usando solamente una persona.

1. Póngase el contador de cinta en 0000 para referencia como punto de salida. Comiencese luego a hacer una grabación mono-aural en la pista 1, después de haber conectado la fuente sonora al enchufe izquierdo de entrada (como el enchufe MIC, enchufe AUX-1 etc.).  
Nota: Estése bien atento a poner el control derecho de nivel de grabación, en la posición de mínimo.
2. Una vez acabada la grabación sobre la pista 1, reenrólese la cinta hasta su punto de partida (el contador de cinta indicará 0000).
3. Desconéctense los objetos conectados al enchufe de entrada izquierdo.
4. Conéctese luego la fuente sonora, a través de la cual se hará la grabación sobre la pista 3, al enchufe de entrada derecho.
5. Colóquese el interruptor de "sonido sobre sonido" en la posición ON.
6. Póngase el interruptor del permutador del monitor en la posición L→R.
7. Póngase el interruptor izquierdo del permutador del monitor en la posición TAPE, y el derecho en la de SOURCE.
8. Póngase el control de ajuste de "sonido sobre sonido" y el de "eco", aproximadamente en la posición del centro.
9. Conéctense los audífonos al enchufe para audífonos.
10. Muévase la tecla de funcionamiento a la posición PLAY, apretando contemporáneamente hacia abajo la tecla derecha de grabación.
11. Controlando los sonidos a través de los audífonos, manténganse los sonidos debidamente equilibrados para la grabación de la pista 3 (los dos sonidos son los que ya se han grabado sobre la pista 1 y que ahora nuevamente se introducen desde la fuente sonora).

#### \* Para equilibrar los sonidos

Manténganse ambos sonidos equilibrados escuchándolos a través de los audífonos. Equilibrense, usando para ello el control de ajuste de "sonido sobre sonido" y de "eco" para regular los sonidos provenientes de la primera grabación (pista 1), y usando el control derecho de nivel de grabación para regular el nivel de la nueva grabación.

## SPEZIALAUFNAHMEN

Es ist sehr einfach, mit diesem Gerät zusätzlich zu den normalen Aufnahmen eine Anzahl unterschiedlicher Aufnahmen mit besonderem Effekt zu machen, wie Multiplay-Aufnahmen, Duoplay-Aufnahmen, Mischaufnahmen und Echo-Aufnahmen.

### Multiplay-aufnahmen

Multiplay bedeutet, daß man eine erste Aufnahme auf Spur 1 (oder Spur 4) macht, diese dann auf Spur 3 (oder Spur 2) überspielt und zur gleichen Zeit eine weitere zweite Aufnahme auf Spur 3 (oder Spur 2) macht. Wenn man dann die neu aufgenommene Spur 3 (oder Spur 2) abspielt, hört man beide Aufnahmen zur gleichen Zeit.

Indem man diesen Vorgang beliebig oft wiederholt, ist es möglich, ein Duett, ein Trio, ein Quartett oder sogar Quintett von Gesangsstimmen oder Musikinstrumenten zu erzielen.

Sogar der Eindruck eines ganzen Chores kann von einer einzigen Person erzeugt werden.

1. Stellen Sie das Bandzählwerk auf 0000, um die Anfangsstelle festzulegen. Dann machen Sie eine Mono-Aufnahme auf Spur 1, nachdem Sie die Aufnahmequelle mit der linken Eingangsbuchse (z.B. MIC-Buchse, AUX-1-Buchse usw.) verbunden haben.  
Achtung: Achten Sie darauf, daß sich die rechte Aufnahmeaussteuerung in Minimumstellung befindet.
2. Nachdem die Aufnahme auf Spur 1 beendet ist, drehen Sie das Band auf die Anfangsstelle zurück. (Das Bandzählwerk muß 0000 anzeigen.)
3. Lösen Sie den Anschluß von der linken Eingabebuchse.
4. Dann schließen Sie die Aufnahmequelle, von der die Aufnahme auf Spur 3 gemacht werden soll, an die rechte Eingangsbuchse an.
5. Schalten Sie den Multiplay-Schalter auf ON.
6. Bringen Sie den Multiplaykanalschalter in die L→R-Stellung.
7. Schalten Sie den linken Monitorschalter auf TAPE und den rechten Schalter auf SOURCE.
8. Bringen Sie den Multiplayschalter und den Echoschalter etwa auf Mitteleinstellung.
9. Schließen Sie den Kopfhörer an die Kopfhörerbuchse an.
10. Bringen Sie den Funktionsschalter in PLAY-Stellung und drücken Sie gleichzeitig den rechten Aufnahmehebel nach unten.
11. Indem Sie über Kopfhörer mithören, halten Sie die beiden Aufnahmen, die jetzt auf Spur 3 gegeben werden, ausgeglichen (eine Aufnahme, die sich bereits auf Spur 1 befindet und die Aufnahme, die jetzt neu von ihrer Aufnahmequelle kommt).

#### \* Abstimmung der Aufnahmen

Stimmen Sie die beiden Aufnahmen ab, indem Sie über Kopfhörer mithören. Stimmen Sie die Aufnahmen ab, indem Sie den Multiplayschalter und den Echoschalter zur Abstimmung der ersten Aufnahme von Spur 1 benutzen und indem Sie mit der rechten Aufnahmeaussteuerung die neue Aufnahme aussteuern.

## REGISTRAZIONI SPECIALI

Con questo apparecchio, è molto comodo fare differenti tipi di registrazioni speciali in più di quella ordinaria, come per esempio la registrazione di "suono su suono", la registrazione mescolata di "Pan-a-track" e la registrazione "eco".

### Registrazione "suono su suono"

Registrare "suono su suono" vuol dire fare una registrazione base sulla traccia 1 (o sulla traccia 4) e dopo ri-registrare questi suoni sulla traccia 3 (o sulla traccia 2) allo stesso tempo che si fa un'altra nuova registrazione sulla traccia 3 (oppure 2). Se allora si riproduce la nuova registrazione sulla traccia 3 (oppure 2), ambidue i suoni si sentiranno allo stesso tempo.

In questa maniera è pertanto possibile, ripetendo questo procedimento fare un duetto, terzetto, quartetto oppure anche un quintetto con strumenti musicali oppure con delle voci, perfino un coro, usando però una sola persona.

1. Si metta il contatore di nastro alla posizione 0000 per avere un punto di riferimento come punto di partenza. S'incominci quindi a fare una registrazione non stereofonica sulla traccia 1, dopo aver connessa la sorgente sonora alla presa d'entrata sinistra (per esempio presa MIC, presa per AUX-1 ecc.).  
Nota: Si stia attenti a mettere il controllo destro di livello di registrazione nella posizione di minimo.

2. Dopo finita la registrazione sulla traccia 1, si riavvolga il nastro fino al punto di partenza (il contatore di nastro indicherà 0000).
3. Si tolgano tutti gli oggetti connessi alla presa d'entrata sinistra.
4. Si connessi quindi la sorgente sonora, attraverso la quale si farà la registrazione sulla traccia 3, colla presa d'entrata di destra.
5. Si metta il commutatore di "suono su suono" nella posizione ON.
6. Si metta il commutatore per il cambio di canale di "suono su suono" nella posizione L→R.
7. Si metta il commutatore sinistro per il cambio del monitor nella posizione TAPE ed il commutatore destro nella posizione SOURCE.
8. Si metta il controllo d'aggiustamento di "suono su suono" e di "eco" verso la posizione del centro.
9. Si connessi le cuffie alle prese per cuffie.
10. Si muova la manopola di funzionamento sulla posizione PLAY mentre allo stesso tempo si spinge ingiù la manopola destra di registrazione.
11. Controllando i suoni attraverso le cuffie, si mantengano i due suoni equilibrati per la registrazione sulla traccia 3 (i due suoni di cui si parla sono quello già registrato sulla traccia 1 e quello nuovo che adesso s'introduce dalla sorgente sonora).

6. Set the sound-on-sound channel changeover switch to the L→R position.
7. Set the left monitor changeover switch to the TAPE position, and the right switch to the SOURCE position.
8. Set the sound-on-sound & echo adjustment control to approximately the center position.
9. Connect headphones to the headphone jack.
10. Move the function lever to the PLAY position while simultaneously pushing the right recording lever downward.
11. By monitoring through the headphones, keep the two sounds balanced for recording on track 3 (the two sounds being that already recorded on track 1 and that now newly introduced from the sound source).

• **Balancing the Sound**

Keep the two sounds in balance by listening through the headphones. Balance them by using the sound-on-sound & echo adjustment control to adjust the sound coming from the first recording (track 1), and the right recording level control to adjust the level of the new recording.

12. After making these adjustments, rewind the tape to the starting point and set the function lever to the PLAY position while pushing the right recording lever down at the same time. The combined recording will then be recorded on track 3.
13. After completing the recording, rewind the tape to the starting position and listen to the combined recording monaurally. Compare the balance of the two sounds.
- If the two sounds are not in balance, re-recording can be performed as many times as desired until the correct balance is attained because the original recording still remains on track 1.
14. The third sound (if such is desired) is to be recorded on track 1. The method is: set the sound-on-sound channel changeover switch to the R→L position, the left monitor changeover switch to the SOURCE position and the right monitor changeover switch to the TAPE position. Then push the left recording lever downward to put the unit in the recording mode, and make the necessary adjustment with the left recording level control.
15. Then make the fourth recording onto track 3 ... this process can be repeated as many times as desired.

Note: The explanation above applies for use with tracks 1 and 3. For longer recording times, tracks 4 and 2 can also be used by exchanging the reels.

**平衡聲音**

由聽筒聽時保持兩聲音之平衡、請利用聲上加聲和回聲調整控制器調整由第1次(從第1聲軌)錄的聲音而右邊錄音水平控制鈕則調整新錄入的水平。

12. 做完這些調整後、逆轉錄音帶到開始的位置、置操作桿到PLAY位置、同時按下右邊錄音鈕。聯合錄音即可在第三聲軌上進行。
13. 錄音完後、逆轉錄音帶到開始的位置、聽單音響聯合錄音、比較兩聲音之平衡。  
☆如果此兩聲音不平衡、因為原先基本錄音還留在第1聲軌、所以可以進行許多次的再錄音直到獲得適當平衡的錄音。
14. 第3次聲音可錄在第1聲軌(如需要的話)  
其方法：置聲對聲聲道轉換開關到R→L位置而左邊監聽轉換開關到TAPE位置。然後按下左邊錄音水平使本機進行錄音並以左邊錄音水平控制鈕做必要之調整。
15. 然後進行第4次錄音到第3聲軌...這種程序可依自己之需要重複進行許多次。  
注意：對於較長時間之錄音、上面之說明可以應用於第1聲軌和第3聲軌。同樣交換轉盤換面後亦適用於第4聲軌和第2聲軌。

6. Régler le commutateur de transfert de canal son-sur-son à la position L→R.
7. Mettre le commutateur de transfert de contrôle auditif gauche sur "TAPE", et le droit sur "SOURCE".
8. Placer la commande de réglage du son-sur-son et de l'écho approximativement sur sa position centrale.
9. Brancher les écouteurs sur la prise pour écouteurs.
10. Placer la manette de fonctions sur "PLAY" en abaissant simultanément la manette d'enregistrement droite.
11. En contrôlant au moyen des écouteurs, équilibrer les deux sons qu'on enregistré sur la piste 3 (le son enregistré sur la piste 1 et celui qu'on est en train d'introduire au moyen d'une source sonore.)

• **Equilibrage du son**

Maintenir l'équilibre des deux sons en contrôlant avec les écouteurs. Utiliser la commande de réglage du son-sur-son et de l'écho pour le son provenant du premier enregistrement (piste 1), et la commande de niveau d'enregistrement du canal droit pour régler le niveau du nouvel enregistrement.

12. Après avoir effectué ces réglages, rebobiner la bande jusqu'à son point de départ et placer la manette de fonctions sur "PLAY" tout en abaissant la manette d'enregistrement de droite. Les deux enregistrements se combinent alors sur la piste 3.
13. Après avoir terminé l'enregistrement, rebobiner la bande jusqu'à sa position de départ et écouter l'enregistrement combiné en mode monaural. Comparer l'équilibre des sons.
- Si les deux sons ne sont pas bien équilibrés, on peut réenregistrer autant de fois qu'on le désire jusqu'à ce qu'un résultat parfait soit atteint, puisque l'enregistrement original reste sur la piste 1.
14. Le troisième son (si on le désire) peut à son tour s'enregistrer sur la piste 1. La méthode est la suivante: Placer le commutateur de transfert de canal son-sur-son sur la position R→L, le commutateur de transfert de contrôle auditif gauche sur "SOURCE", et le droit sur "TAPE". Abaisser alors la manette d'enregistrement gauche pour mettre l'appareil en mode d'enregistrement, et effectuer les réglages nécessaires au moyen de la commande de niveau d'enregistrement du canal gauche.
15. Effectuer ensuite le quatrième enregistrement sur la piste 3, . . . On peut répéter ce processus autant de fois qu'on le désire.

Note: Les explications ci-dessus concernant l'utilisation des pistes 1 et 3, Si l'on veut des enregistrements de plus longue durée, on peut utiliser également les pistes 4 et 2 en intervertissant les bobines.

12. Después de haber hecho los ajustes del caso, reenrólese la cinta hasta el punto de partida y póngase la tecla de funcionamiento en la posición de PLAY mientras se aprieta al mismo tiempo la tecla de grabación derecha hacia abajo. La grabación combinada se grabará así en la pista 3.

13. Acabada la grabación, reenrólese la cinta hasta el punto de partida y escúchese la grabación combinada en forma mono-aural. Compárese el balance de ambos sonidos.

\* Si los dos sonidos no quedasen bien equilibrados, será siempre posible repetir la grabación todas las veces que se quiera hasta llegar a obtener el justo equilibrio, pues la grabación original queda todavía en la pista 1.

14. El tercer sonido (si así se deseara hacerlo) deberá grabarse en la pista 1. El método a seguirse es: poner el interruptor del permutador de canal de "sonido sobre sonido" en la posición R → L, el interruptor izquierdo del permutador del monitor en la posición de SOURCE y el derecho en la posición de TAPE. Apretar luego hacia abajo la tecla izquierda de grabación para poner el aparato en estado de grabación, y hacer los ajustes necesarios con el control izquierdo del nivel de grabación.

15. Hágase luego la cuarta grabación sobre la pista 3 . . . este proceso, se podrá repetir cuantas veces se quiera.

Nota: La explicación hasta aquí dada vale para las pistas 1 y 3. Para grabaciones de mayor duración se podrán usar también las pistas 4 y 2, cambiando las bobinas.

12. Nach dieser Einstellung drehen Sie das Band zur Anfangsstelle zurück, stellen Sie den Funktionsschalter auf PLAY, und drücken Sie den rechten Aufnahmehebel gleichzeitig nach unten. Die Kombination der Aufnahmen wird dann auf Spur 3 aufgenommen.

13. Nach Beendigung der Aufnahme drehen Sie das Band zur Anfangsstelle zurück, und hören Sie die kombinierte Monowiedergabe ab. Stellen Sie fest, ob die Abstimmung richtig ist.

\* Wenn die Abstimmung nicht zufriedenstellend ist, kann eine Neuaufnahme beliebig oft durchgeführt werden, so lange bis eine richtige Abstimmung erreicht ist; denn die Originalaufnahme auf Spur 1 wird nicht gelöscht.

14. Wenn eine dritte Aufnahme gewünscht wird, muß diese auf Spur 1 aufgenommen werden. Man geht folgendermaßen vor: Bringen Sie den Multiplaykanalschalter in die R → L-Stellung, den linken Monitorschalter in die SOURCE-Stellung und den rechten Monitorschalter in die TAPE-Stellung. Dann drücken Sie den linken Aufnahmehebel nach unten, um das Gerät auf Aufnahme zu schalten. Steuern Sie über den linken Aufnahmeaussteuerungsregler aus.

15. Machen Sie dann die vierte Aufnahme auf Spur 3 . . . . . Dieser Vorgang kann beliebig oft wiederholt werden.

Achtung: Die vorstehenden Erläuterungen treffen für den Gebrauch der Spuren 1 und 3 zu. Bei längeren Aufnahmen können auch die Spuren 4 und 2 durch Austausch der Spulen verwandt werden.

#### \* Per equilibrare i suoni

Si mantengano i due suoni in equilibrio ascoltandoli attraverso le cuffie. Si equilibrino usando il controllo d'aggiustamento di "suono su suono" e di "eco" per i suoni che provengono dalla prima registrazione (traccia 1) ed il controllo destro di livello di registrazione per regolare il livello della nuova registrazione.

12. Dopo aver fatto tutti questi aggiustamenti, si riavvolga il nastro fino al punto di partenza e si metta la manopola di funzionamento nella posizione PLAY premendo contemporaneamente all'inghiù la manopola destra di registrazione. La registrazione mescolata verrà adesso registrata sulla traccia 3.

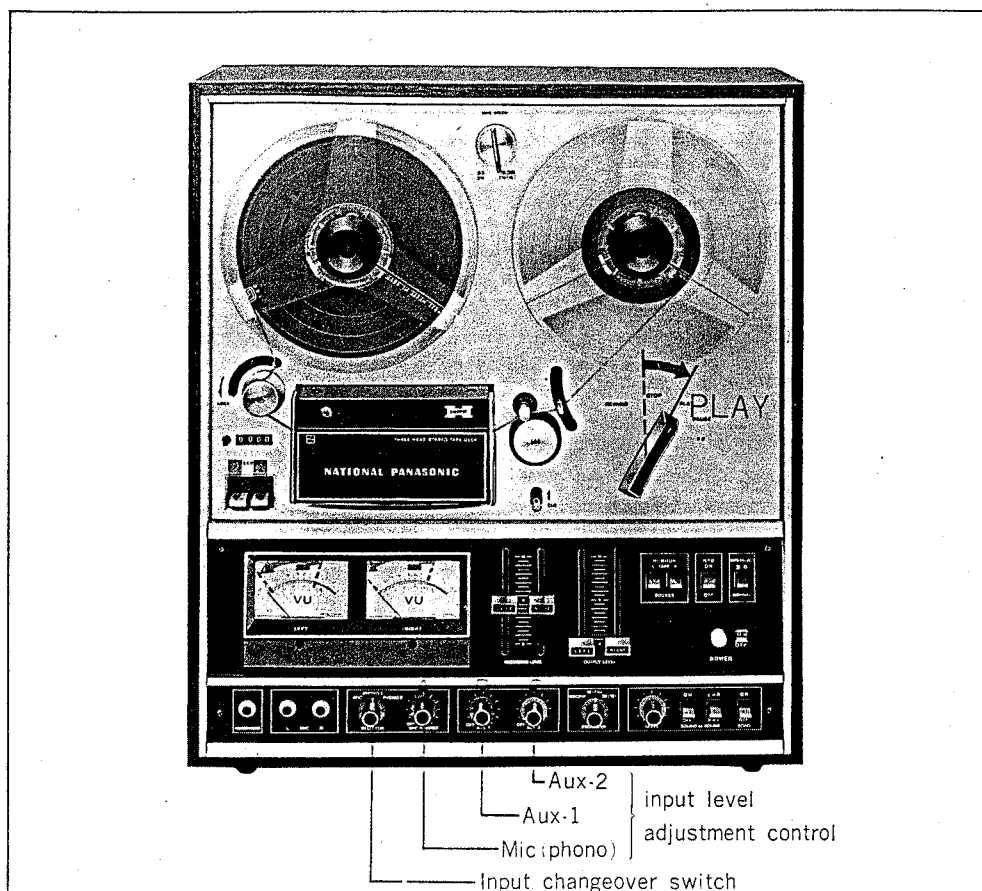
13. Dopo che sia finita la registrazione, si riavvolga il nastro fino al punto di partenza e si ascolti la registrazione mescolata in forma non stereofonica (monaurale). Si paragoni il bilancio dei due suoni.

\* Se i due suoni non si trovassero bilanciati, si può fare la ri-registrazione quante volte si voglia finché si ottenga il bilancio corretto, poichè sulla traccia 1 rimane sempre intatta la registrazione originale.

14. Il terzo suono (se così si volesse fare) dovrà registrarsi sulla traccia 1. Il metodo a seguirsi è: si metta il commutatore per il cambio di canale di "suono su suono" nella posizione R → L, il commutatore sinistro per il cambio del monitor nella posizione SOURCE ed il commutatore destro per il cambio del monitor nella posizione TAPE. In seguito si preme all'inghiù la manopola sinistra di registrazione per mettere l'apparecchio in stato di registrazione e si facciano gli aggiustamenti del caso col controllo sinistro di livello di registrazione.

15. Si faccia dopo la quarta registrazione sulla traccia 3 . . . questo processo si potrà ripetere quante volte si voglia.

Nota: Le spiegazioni finora date riguardano l'uso delle tracce 1 e 3. Per registrazioni di più lunga durata, facendo lo scambio delle bobine, si potranno usare anche le tracce 4 e 2.



## Mixing recording

This tape deck has a special mixing circuit which permits mixing and recording of the input from **A** (through either MIC, PHONO-1 or PHONO-2 jacks), **B** (through either the AUX-1 jacks or recording/playback connector) and **C** (AUX-2 jacks).

### § How to mix A and B

1. Make connections according to the instructions given in "Connections" on page 15.
2. Thread the tape, turn on the power, etc., as described in steps 2, 3, 4 and 5 of "Stereo recording."
3. Then set the recording level controls to the center position (approximately to the "5" position).
4. Set both monitor changeover switches (left and right) to the SOURCE position.
5. Then turn the appropriate input level adjustment controls in order to obtain good mixing balance from both A and B.

### How to balance

- a. Introduce sound from B input and use the AUX-1 input level adjustment control to obtain the proper level of sound B. Adjust in such a way that the needles fluctuate within the correct range and do not pass the "0 VU" point on the level meters. Be sure that the mic (phono) input level adjustment control is set to the OFF position.
- b. After setting B to the proper level, leave the AUX-1 input level adjustment control as it is and introduce the sound from input A.
- c. While listening to sounds A and B through stereo headphones, turn the mic (phono) input adjustment control gradually clockwise until the two sounds are heard at an equal level.

## 混合錄音

本錄音機有一特殊的混合電路可進行混合錄音而且錄音由A(從MIC、PHONO-1或PHONO-2插座)B(從AUX-1插座或錄音重放插孔)和C(AUX-2插座)輸入。

### § 如何去混合A和B

1. 根據第15頁"連接"說明做連接。
2. 穿好錄音帶、轉開電源等、如前面"身歷聲立體音錄音"之第2、3、4和5之說明。
3. 然後置錄音水平控制器到中央位置(大約到5位置)。
4. 置左右監聽轉換開關到SOURCE位置。
5. 爲了想從A和B獲得良好之混合平衡、適當的轉動輸入水平調整控制鈕。

### 如何使用平衡

- a. 從B輸入聲音而且使用AUX-1輸入水平調整控制鈕得到B聲音之適當水平。調整的方法是在水平表的針使偏斜在正確的範圍而不使超過"0 VU"之點。一定要把MIC(phono)輸入水平調整控制鈕置於OFF之位置。
  - b. 把B置於適當水平後、AUX-1輸入水平調整控制鈕就置於此適當水平位置、然後從A輸入聲音。
  - c. 當從身歷聲立體音聽筒聽A和B聲音時、順鐘針移動的方向漸漸的轉動MIC(phono)輸入調整控制鈕直到兩聲音獲得平衡爲止。
6. 平衡調整後、當注視水平計時利用錄音水平控制鈕調整錄音水平(此調整和25頁的"身歷聲立體音錄音"之說明相同)。
  7. 做完這些調整後、轉動操作桿到PLAY位置、同時按下錄音桿、錄音就開始。

☆如果想要變換一個或其他之輸入混合平衡、請使用有閱之輸入水平調整控制鈕。

如上面之說明混合能夠被用於B和C、A和C、A、B和C及A和B之聯合。

這些混合錄音根據上述之方法來進行即可、首先做混合之平衡、其次於開始錄音前做錄音水平之調整。

☆上面之說明是對身歷聲立體音混合錄音而言、單音響混合錄音當然也可以進行錄音。

## Enregistrement mixte

Cette platine possède un circuit de mixage spécial permettant le mixage et l'enregistrement des entrées **A** (par les prises "MIC", "PHONO-1" ou "PHONO-2"), **B** (par les prises "AUX-1" ou par l'adaptateur enregistrement/lecture), et **C** (par les prises "AUX-2").

### § Mixage de A et B

1. Etablir les jonctions conformément aux instructions données au paragraphe "Jonctions", page 15.
2. Installer la bande, établir le courant, etc... comme décrit aux paragraphes 2, 3, 4 et 5 du point "Enregistrement Stéréo".
3. Placer les deux commutateurs de transfert de contrôle auditif (droit et gauche) sur "SOURCE".

5. Au moyen des commandes de réglage de niveau d'entrée appropriées, équilibrer le mixage des sources A et B.

### Méthode d'équilibrage:

- a. Introduire le son de la source B en utilisant la commande de réglage de niveau d'entrée "AUX-1" pour obtenir le niveau correct du son B. Régler de manière à ce que les aiguilles oscillent dans les limites correctes, sans dépasser le point "0 VU" des modulomètres. S'assurer que la commande de réglage du niveau d'entrée "MIC (PHONO)" est bien sur "OFF".
- b. Après avoir réglé B au niveau approprié, laisser la commande de réglage du niveau d'entrée "AUX-1" à la position où elle se trouve, et introduire le son de la source A.

## Grabacion mezclada

Este reproductor (tape deck) lleva un circuito mezclador especial que permite mezclar y registrar de la entrada de A (ya sea a través de MIC, PHONO-1, o PHONO-2), de B (ya sea a través de los enchufes AUX-1 o a través de la conexión grabacion/reproducción) y de C (enchufes AUX-2).

### § Como mezclar A con B

1. Háganse las conexiones siguiendo las instrucciones dadas en "Conexiones", en la página 15.
2. Enhébrese la cinta, enciéndase la corriente etc., como se ha descrito en los pasos 2,3,4, y 5 de "Grabacion Estereofonica".
3. Pónganse luego los controles de nivel de grabación en la posición del control (Cerca de la posición "5").
4. Pónganse ambos interruptores del permutador del monitor (derecho e izquierdo) en posición SOURCE.
5. Dése luego vuelta a los controles de ajuste de nivel de entrada que corresponda, a fin de obtener un buen equilibrio de mezcla entra A y B.

### Como equilibrarlos

- a. Introduzcanse sonidos desde la entrada B y úsese el control de ajuste del nivel de entrada de AUX-1 para obtener el debido nivel de los sonidos B. Ajústense de tal suerte que la aguja se mueva dentro de los límites debidos y que no pase el punto "O VU" del medidor de nivel. Será necesario cerciorarse si el control de ajuste de nivel de entrada para el micrófono esta puesto en la posición OFF o no.
  - b. Una vez puesto B al nivel adecuado, déjese como está el control de ajuste de nivel de entrada de AUX-1 e introduzcanse sonidos desde la entrada A.
  - c. Escuchando los sonidos provenientes de A y de B a través de los audifonos estereofónicos, gírese el control de ajuste de entrada del micrófono despacito hacia la derecha, hasta que se oigan ambos sonidos en el mismo nivel.
6. Después de haber acabado el balance, regúlase el nivel de grabación usando para ello los controles del nivel de grabación al mismo tiempo que se miran los medidores de nivel. (El ajuste se realiza en forma idéntica al lo descrito en el número 9, al hablar de "grabacion estereofónica" en la página 26).
  7. Acabados los ajustes antes mencionados, muévase la tecla de funcionamiento a la posición PLAY mientras se aprietan contemporáneamente las teclas de grabación hacia abajo-Comenzara la grabacion.

- \* Si se quisiera cambiar el equilibrio de la mezcla de una de las entradas, hágase usando el respectivo control de ajuste de nivel de entrada.

La mezcla se puede realizar combinando B con C, a comC, A, B y C, o bien A con B como se acaba de describir. Todas las mezclas se hacen en la forma antes dicha: primero se hace el equilibrio de la mezcla, y luego, antes de iniciar la grabacion, se regula el nivel de grabación.

- \* La explicación antes dada es para la mezcla estereofónica. Se puede sin embargo, hacer tambien la mezcla no estereofónica.

## Mischaufnahmen

Dieses Tonbandger äthat einen speziellen Mischkreis, der ein Mischen und Aufnehmen der Eingabe erlaubt, von A (entweder über die Anschlüsse MIC, PHONO-1 oder PHONO-2), B (entweder über die AU-1-Anschlüsse oder Aufnahme/Wiedergabe-Verbindung) und C (AUX-2-Anschlüsse).

### § Das Mischen von A und B

1. Stellen Sie die Verbindungen her, gemäß den Anweisungen unter "Verbindungen" auf Seite 15.
2. Legen Sie das Band ein, schalten Sie den Strom ein usw. wie unter den Punkten 2 bis 5 bei "Stereoaufnahme" beschrieben.
3. Stellen Sie dann die Aufnahmeaussteuerung auf Mittelstellung (etwa Position 5).
4. Bringen Sie beide Monitorschalter (links und rechts) in SOURCE-Stellung.
5. Arbeiten Sie dann mit den entsprechenden Eingabeaussteuerungsreglern, um eine ausgeglichene Mischung von A und B zu erhalten.

### Abstimmung

- a. Geben Sie die Aufnahme über die B-Eingabe ein, und steuern Sie mit der AUX-1-Eingabeaussteuerung aus. Steuern Sie so aus, daß die Zeiger sich innerhalb des richtigen Bereichs bewegen und den "O VU"-Punkt der Skala nicht überschreiten. Achten Sie darauf, daß sich die MIC (PHONO)-Eingabeaussteuerung in der OFF-Stellung befindet.
  - b. Nach der Aussteuerung von B lassen Sie die AUX-1-Eingabeaussteuerung in diesem Zustand, und geben Sie die Aufnahme von Eingabe A ein.
  - c. Während Sie die Aufnahmen A und B über den Stereokopfhörer mithören, drehen Sie den MIC (PHONO)-Eingabeaussteuerungsregler langsam im Uhrzeigersinne, bis die beiden Aufnahmen das gleiche Niveau haben.
6. Nach der Abstimmung steuern Sie die Aufnahme unter Benutzung des Aufnahmepegelreglers aus, und beobachten Sie die Anzeige. (Die Einstellung entspricht der unter Punkt 9 bei "Stereo-Aufnahmen" auf Seite 26 beschriebenen Einstellung.)
  7. Nachdem diese Abstimmungen beendet sind, stellen Sie den Funktionsschalter auf PLAY, und drücken Sie gleichzeitig die Aufnahmehebel nach unten. Die Aufnahme beginnt.
- \* Falls eine Änderung der Mischabstimmung der einen oder der anderen Eingabe gewünscht wird, führen Sie diese Änderung unter Benutzung der entsprechenden Eingabeaussteuerungsregelung durch.

Mischungen können erfolgen in Kombinationen von B und C, A und C, A, B und C sowie A und B wie oben beschrieben. Diese Mischaufnahmen erfolgen in derselben Weise wie vorstehend beschrieben: zuerst Mischabstimmung, dann Aufnahmeaussteuerung vor dem Beginn der Aufnahme.

- \* Die obigen Erläuterungen gelten für Stereomischungen. Monomischungen sind jedoch auch möglich.

## Registrazioni mescolate

Questo "tape deck" ha un circuito speciale di mescolanza che permette mescolare e registrare dall' entrata di A (per mezzo delle di MIC, PHONO-1 o PHONO-2), di B (per mezzo delle prese per AUX-1 o della connessione registrazione/riproduzione) e di C (prese per AUX-2).

### § Come mescolare A e B

1. Si facciano le connessione seguendo le istruzioni date in "Connessioni" nella pagina 15.
2. S' inserisca il nastro, s' accenda la corrente, ecc., come fu detto nei passi 2, 3, 4 e 5 di "Registrazione Stereofonica".
3. Quindi si mettano i controlli di livello di registrazione nella posizione centrale (più o meno nella posizione "5").
4. Si mettano ambedue i commutatori per il cambio del monitor (destro e sinistro) sulla posizione SOURCE.
5. Dopo di questo, si facciano girare i controlli d' aggiustamento di livello d' entrata che corrispondano per ottenere un buon bilancio di mescolanza da A e B.

### Come equilibrare

- a. S' introducano suoni dall' entrata B e si usi il controllo d' aggiustamento di livello d' entrata di AUX-1 per ottenere il dovuto livello di suono di B. Si regoli in maniera tale che gli aghi oscillino entro il limite stabilito e che non oltrepassino il punto "O VU" dei misuratori di livello. Si stia ben attenti di lasciare il controllo d' aggiustamento del livello d' entrata di MIC (PHONO) nella posizione OFF.
  - b. Dopo aver regolato B al livello corrispondente, si lasci il controllo d' aggiustamento di livello d' entrata di AUX-1 come si trova, e s' introducano dei suoni dall' entrata A.
  - c. Mentre si ascoltano i suoni di A e B attraverso le cuffie, si giri lentamente il controllo d' aggiustamento d' entrata di MIC (PHONO) verso destra finché i due suoni si sentano allo stesso livello.
6. Finito d' aggiustare il bilancio, si regoli il livello di registrazione usando i controlli di livello di registrazione mentre si guardano i misuratori di livello. (L' aggiustamento è identico a quello descritto nel numero 9 di "Registrazione Stereofonica" nella pagina 26.)
  7. Dopo aver finito tutti questi aggiustamenti, si muova la manopola di funzionamento alla posizione PLAY mentre allo stesso tempo si spinge ingiù le manopole di registrazione. Incomincerà la registrazione.

- \* Si si volesse cambiare il bilancio di mescolanza di qualsiasi delle entrete, lo si cambi usando il controllo d' aggiustamento di livello d' entrata rispettivo.

La mescolanza si può fare anche con B e C, A e C, A, B e C, lo stesso che con A e B, come si è detto sopra. Queste registrazioni mescolate vengono fatte tutte nella maniera ora detta: prima si fa la mescolanza di bilancio, poi si regola il livello di registrazione, prima d' incominciare la registrazione.

- \* Le spiegazioni di sopra sono per la mescolanza stereofonica; è però possibili fare anche delle mescolanze non stereofoniche.



6. After adjusting the balance, adjust the recording level by using the recording level controls while watching the level meters. (The adjustment is the same as that described in item 9 of "Stereo recording" on page 25.)
7. After these adjustments are finished, move the function lever to the PLAY position while simultaneously pushing the recording levers downward. Recording will begin.
- \* If it is desired to change the mixing balance of one or the other of the inputs, change it by using the respective input level adjustment control.

Mixing can be performed in combinations of B and C, A and C, A, B and C, as well as A and B described above. These mixing recordings are made in the same way as described above: mixing balance is performed first, then recording level adjustment before recording begins.

- \* The above explanation is for stereo mixing. Monaural mixing, mixing, however, can also be performed.

## Echo recording

Either voice or musical "echos" can be produced during recording simply by using the echo switch.

1. Connect headphones with the headphone jack.
2. Connect the sound source with the appropriate input jack and adjust the recording level.
3. Set the monitor changeover switches to the SOURCE position and adjust the recording level.
4. After adjustment of the recording level, set the monitor changeover switches to the TAPE position.
5. Turn on the echo switch.
6. Adjust the volume of the echo by turning the sound-on-sound & echo adjustment control while monitoring through headphones.

**Note:** that turning the control clockwise increases the volume of the echo.

7. After adjustment of the echo volume, set the function lever to the PLAY position and simultaneously push down the left and right recording levers. The recording will then begin.
- \* Perform echo recording with the tape moving at the 7-1/2 ips speed. At other speeds, the echo is not as suitable as at this speed.
- \* **Note:** that the echo switch is not to be used during sound-on-sound recording.
- \* Echo recordings can be made in both stereo and monaural.

## 同聲錄音

只要簡單的利用回聲開關在錄音時之聲音或音樂之回聲亦可被錄上。

1. 連接聽筒到聽筒插座。
2. 連接有關的輸入插座到被錄聲音處而且調整輸入水平。
3. 置監聽轉換開關到SOURCE位置而且調整錄音水平。
4. 調整錄音水平後、置監聽轉換開關到TAPE位置。
5. 轉開回聲開關。
6. 當從聽筒監聽時轉動聲上加聲和回聲調整控制鈕來調整回聲的音量。  
注意、順鐘針移動方向轉動控制鈕以增加回聲音量。
7. 調整回聲音量後、置操作桿到PLAY位置同時按下左右錄音桿、錄音就開始。  
☆進行回聲錄音時、把錄音帶之速度移到7 1/2 ips。其他速度則回聲錄音是不適合。  
☆注意：在進行聲上加聲錄音時回聲開關是不能使用。  
☆回聲錄音可以用身歷聲立體音和單音響進行錄音。

- c. Tout en contrôlant les sons A et B au moyen des écouteurs stéréophoniques, tourner lentement la commande de réglage d'entrée "MIC (PHONO)" dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce qu'on entende les deux sons au même niveau.
6. Après avoir réglé l'équilibre, régler le niveau d'enregistrement au moyen des commandes de niveau d'enregistrement, tout en surveillant les modulomètres. (Régler de la manière décrite au paragraphe 9 d' "Enregistrement Stéréo", page 25.)
7. Quand ces réglages sont terminés, placer la manette de fonctions sur "PLAY" tout en abaissant simultanément les deux manettes d'enregistrement. L'enregistrement commence alors.
- \* Si l'on désire modifier l'équilibre du mixage de l'une ou l'autre entrée utiliser la commande de réglage du niveau d'entrée correspondante.

Le mixage permet de combiner B et C; A et C; A, B et C; aussi bien que A et B que nous venons de décrire. Ces mixages s'effectuent selon la méthode décrite ci-dessus: réaliser d'abord l'équilibre du mixage, puis régler le niveau d'enregistrement avant de commencer à enregistrer.

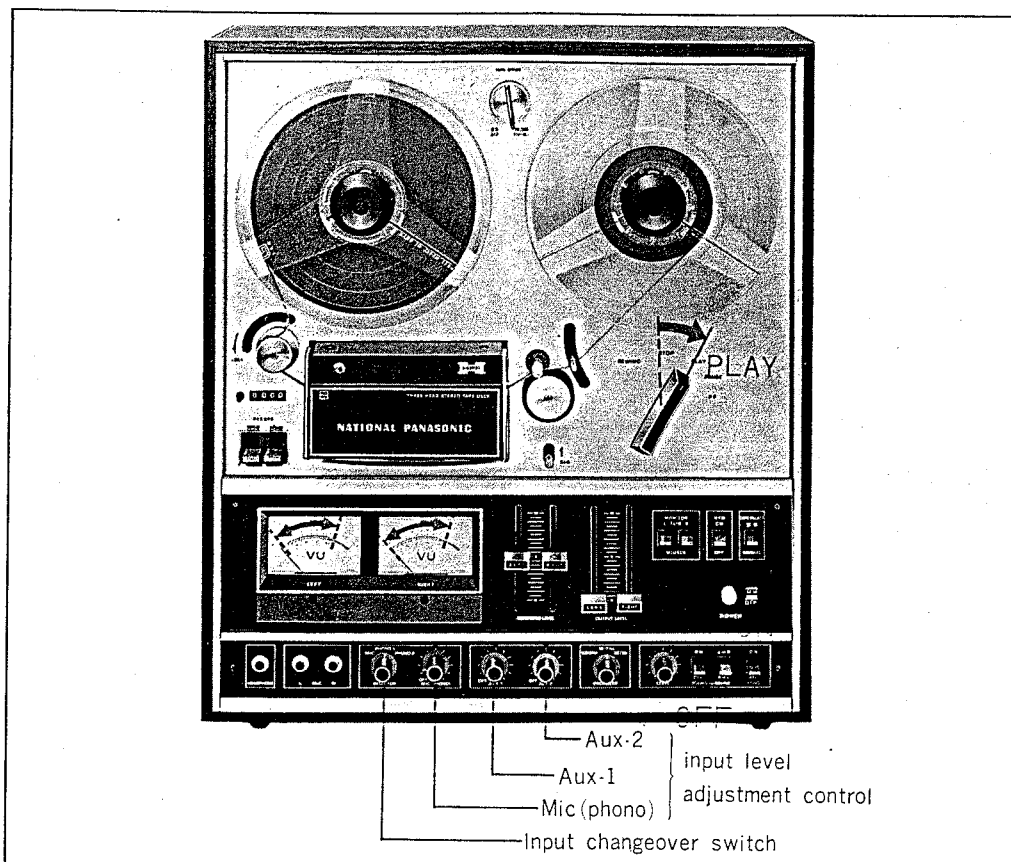
- \* Les explications ci-dessus concernent le mixage stéréo. Cependant, on peut tout aussi bien effectuer le mixage monaural.

## Enregistrement Echo

A l'enregistrement, on peut produire des "echos" vocaux ou musicaux en utilisant simplement le commutateur d'écho.

1. Brancher les écouteurs sur la prise pour écouteurs.
2. Brancher la source sonore sur la prise d'entrée appropriée, et régler le niveau d'entrée.
3. Régler les commutateurs de transfert de contrôle auditif sur "SOURCE", et régler le niveau d'enregistrement.
4. Après réglage du niveau d'enregistrement, placer les commutateurs de transfert de contrôle auditif sur "TAPE".
5. Placer le commutateur d'écho sur "ON".
6. Régler le volume de l'écho au moyen de la commande de réglage du son-sur-son et de l'écho, tout en contrôlant avec les écouteurs.  
**Note:** Le volume de l'écho augmente quand on tourne la commande dans le sens des aiguilles d'une montre.
7. Après le réglage du volume de l'écho, placer la manette de fonctions sur "PLAY" en abaissant simultanément les manettes d'enregistrement droite et gauche. L'enregistrement commence alors.
- \* Pour l'enregistrement écho, utiliser une vitesse de défilement de 19 cm/s. Les autres vitesses ne donnent pas d'aussi bons résultats en écho.
- \* **Note:** il ne faut pas utiliser le commutateur d'écho pendant un enregistrement en son-sur-son.
- \* L'enregistrement écho peut s'effectuer indifféremment en mode stéréo ou en mode monaural.





### Grabación "eco"

Se puede reproducir el "eco" de una voz o uno musical, al hacer una grabación, con sólo usar el interruptor de "eco".

1. Conéctense los audífonos con el enchufe para audífonos.
2. Conéctese la fuente sonora con el enchufe de entrada que corresponde y regúlese el nivel de entrada.
3. Pónganse los interruptores del permutador del monitor en la posición SOURCE y regúlese el nivel de grabación.
4. Una vez ajustado el nivel de grabación, ponganse los interruptores del permutador del monitor en la posición TAPE.
5. Enciéndase el interruptor de "eco".
6. Regúlese el volumen del eco girando el control de ajuste de "sonido sobre sonido" y de "eco", mientras se controlan los sonidos por medio de los audífonos. Recuérdese que girando el control hacia la derecha, aumenta el volumen del eco.
7. Después de haber ajustado el volumen del eco, póngase la tecla de funcionamiento en la posición PLAY y apriétense contemporáneamente la tecla de grabación derecha e izquierda.

Así comenzará la grabación.

- \* Ejecutese la grabación "eco" moviendo la cinta a la velocidad de 7-1/2 ips. Usando otras velocidades, el eco no será tan apropiado como el de esta velocidad.
- \* Recuérdese que el interruptor de "eco" no ha de usarse durante las grabaciones de "sonido sobre sonido".
- \* Las grabaciones "eco", se pueden hacer ya sea en forma estereofónica o no.

### Echo-Aufnahmen

Sowohl für Sprache als auch für Musik kann der Echo-Effekt einfach dadurch erzeugt werden, daß man den Echoschalter benutzt.

1. Verbinden Sie die Kopfhörer mit der Kopfhörerbuchse.
2. Verbinden Sie die Aufnahmequelle mit der entsprechenden Eingangsbuchse, und steuern Sie die Eingabe aus.
3. Schalten Sie den Monitorschalter auf SOURCE, und stellen Sie den Aufnahmepegel ein.
4. Danach bringen Sie den Monitorschalter in die TAPE-Stellung.
5. Schalten Sie den Echoschalter ein.
6. Stellen Sie die Stärke des Echos ein, indem Sie den Multiplay- und Echo-Einstellregler benutzen und dabei über Kopfhörer mikhören. Beachten Sie, daß der Echo-Effekt zunimmt, wenn Sie den Regler im Uhrzeigersinne drehen.
7. Nach der Einstellung der Stärke des Echo-Effekts, bringen Sie den Funktionsschalter in die PLAY-Stellung, und drücken Sie gleichzeitig den linken und rechten Aufnahmehebel nach unten. Die Aufnahme beginnt.

- \* Echo-Aufnahmen können Sie am besten mit einer Bandgeschwindigkeit von 19 cm/s machen. Für andere Bandgeschwindigkeiten ist der Echo-Effekt weniger geeignet.
- \* Achten Sie darauf, daß der Echoschalter nicht während Multiplay-Aufnahmen benutzt werden darf.
- \* Echo-Aufnahmen können sowohl in Stereo als auch in Mono gemacht werden.

### Registrazione "eco"

Un'eco di voce oppure uno musicale può essere riprodotto mentre si fa la registrazione con solo usare il commutatore "eco".

1. Si connettino le cuffie colle prese per cuffie.
2. Si connetti la sorgente sonora colla presa d'entrata corrispondente e si aggiusti il livello d'entrata.
3. Si mettano i commutatori per il cambio del monitor nella posizione SOURCE e si regoli il livello di registrazione.
4. Finito di regolare il livello di registrazione, si mettano i commutatori per il cambio del monitor nella posizione TAPE.
5. S' accenda il commutatore di "eco".
6. Si regoli il volume dell' eco girando il controllo d' aggiustamento di "suono su suono" e di "eco" mentre si controlla attraverso le cuffie.

Si ricordi che girando il controllo verso destra, aumenta il volume dell' eco.

7. Dopo aver aggiustato il livello del volume dell' eco, si metta la manopola di funzionamento nella posizione PLAY, spingendo allo stesso tempo ingiù le manopole, destra e sinistra, di registrazione. Così incomincerà la registrazione.

- \* Le registrazioni "eco" si facciano usando la velocità di nastro a 19 cm/s. Usando altre velocità, l' eco non sarà tanto adatto come con questa.
- \* Si ricordi che il commutatore di "eco" non si dovrà usare durante le registrazioni di "suono su suono".
- \* Le registrazioni "eco" si possono fare tanto in forma stereofonica come in quella non stereofonica.

## Pan-a-track recording

Pan-a-track recording refers to a procedure in which a basic sound is recorded on one track and then, when it is played back, a new recording (presumably in imitation of the basic sound) is made on another track. When the recordings of these two tracks are played back in stereo, they sound as if they had been recorded simultaneously. This procedure is especially useful for music lessons and language study.

1. Set the tape counter to the 0000 position for a starting point reference. Then make a recording of the basic sound (the teaching material, for example) on track 1 monaurally.
2. Rewind the tape to the starting position after completion of the recording on track 1.
3. Disconnect the sound source from the left input jack and connect the new sound source (from the student, for example) with the right input jack.
4. Set the left monitor changeover switch to the TAPE position and the right switch to the SOURCE position.
5. Connect stereo headphones to the headphone jack.
6. Move the function lever to the PLAY position while simultaneously pushing the right recording lever downward.
7. The new material (the student's voice, for example) is now being recorded on track 3 while listening to the original material (the teaching material) through the headphones (presumably imitating the original material).
8. When the recording is completed, move both the left and right monitor changeover switches to the TAPE position for playback. Both sounds can then be heard for comparison.

- \* During playback, if either of the monitor changeover switches is moved to the SOURCE position, the sound from that track will not be heard.
- \* The original recording on track 1 remains intact and, therefore, the new recording on track 3 may be repeated as many times as necessary until it is satisfactory.
- \* The above is the explanation for tracks 1 and 3. Tracks 2 and 4 can be recorded in the same manner after turning the tape over.

**Note:** Because this unit has 3 heads, there is a very slight time lapse between the time the tape passes the recording head and the time it passes the playback head.

## 聲對聲錄音

聲對聲錄音其程序是先在某一聲軌上進行基本錄音、當此錄音做重放時、在另一聲軌上進行新的錄音（假定如模倣基本錄音之聲音）。

當這兩個聲軌以立體聲重放時、其聲就像同時被錄下一樣、這個程序特別對於音樂教學或語言之學習有用。

1. 置錄音帶計數計到 0000 位置當做起點之參考。然後在第 1 聲軌進行單音響的基本聲音之錄音（例如教學材料）。
2. 第 1 聲軌錄音完後逆轉錄音帶到開始之位置。
3. 從左邊輸入插座處拔掉聲音來源之連接、而由右邊輸入插座處連接新聲音（例如從學生）。
4. 置左邊監聽轉換開關到 TAPE 位置而且右邊開關到 SOURCE 位置。
5. 連接身歷聲立體音聽筒到聽筒插座。
6. 轉動操作桿到 PLAY 位置同時按下右邊錄音桿。
7. 從聽筒當在聽原材料（例如教學材料）之時、在第 3 聲軌上則進行新材料（例如學生之聲音）之錄音（假定如模倣原材料）。
8. 當錄音完、轉動左右監聽轉換開關到 TAPE 位置以便重放。

兩種聲音可由此聽之比較一下。

☆重放之時、如果任一監聽轉換開關被轉到 SOURCE 位置、則聲軌之聲音將不可能聽到。

☆第 1 聲軌上的原錄音可以留着、因此第 3 聲軌之新錄音如需要可重複的進行很多次錄音、直到滿意為止。

☆上面之說明是對第 1 和第 3 聲軌之錄音而言。把錄音帶換面後相同之方法亦可在第 2 和第 4 聲軌上進行錄音。

注意：因為本機有三個機頭、所以在經過錄音機頭之時間和經過重放機頭之時間、其間稍有時間上之差誤。

## Enregistrement parallèle (Pan-a-track)

L'enregistrement parallèle est une procédure par laquelle le son de base est enregistré sur une seule piste, puis, à la lecture de ce son, un nouvel enregistrement (en général une imitation du son de base) est effectué sur une autre piste. Quand on rejoue en stéréo les enregistrements de ces deux pistes, ils semblent avoir été effectués simultanément. Ce procédé est particulièrement utile pour les leçons de musique et pour l'étude des langues.

1. Amener le compte-tours à 0000 comme référence de départ. Effectuer ensuite un enregistrement monaural du son de base (matière d'enseignement, par exemple) sur la piste 1.
2. Après avoir terminé l'enregistrement sur la piste 1, rebobiner la bande jusqu'à sa position de départ.
3. Débrancher la source sonore de la prise d'entrée gauche, et brancher la nouvelle source sonore (l'étudiant, par exemple) sur la prise d'entrée droite.
4. Placer le commutateur de transfert de contrôle auditif gauche sur "TAPE", et le droit sur "SOURCE".
5. Brancher les écouteurs stéréophoniques sur la prise pour écouteurs.
6. Placer la manette de fonctions sur "PLAY" en abaissant simultanément la manette d'enregistrement droite.
7. La nouvelle source sonore (la voix de l'étudiant, par exemple) s'enregistre maintenant sur la piste 3 pendant qu'il écoute le son original (la matière d'enseignement) au moyen des écouteurs (probablement en imitant le son original).
8. Quand l'enregistrement est terminé, placer les deux commutateurs de transfert de contrôle auditif (droit et gauche) sur "TAPE" pour la lecture. On entend alors les deux sons, et l'on peut ainsi les comparer.

\* Pendant la lecture, si l'un ou l'autre des commutateurs de transfert de contrôle auditif est mis sur "SOURCE", le son de la piste correspondante est éliminé.

\* L'enregistrement original de la piste 1 reste intact: on peut donc répéter l'enregistrement de la piste 3 autant de fois qu'il est nécessaire, jusqu'à ce qu'il soit totalement satisfaisant.

\* Les explications ci-dessus concernent les pistes 1 et 3. On peut enregistrer les pistes 2 et 4 de même manière après avoir retourné la bande.

**Note:** Comme cet appareil est pourvu de trois têtes, il y a un très léger décalage de temps entre le moment où la bande passe devant la tête d'enregistrement et celui où elle passe devant la tête de lecture.

## Grabacion "Pan-a-track" (Grabacion de "sonido con sonido")

La grabación "Pan-a-track" quiere decir un procedimiento en el que se graba un sonido base en una de las pistas y luego, al reproducirlo, se realiza una nueva grabación (que debería ser una imitación del sonido base) sobre otra pista. Al reproducir las grabaciones de estas dos pistas en forma estereofónica, se oyen como si hubiesen sido hechas contemporáneamente.

Este procedimiento es sumamente conveniente en el caso de lecciones de música o en el del estudio de idiomas.

1. Para tener un punto de partida a que referirse, póngase el contador de cinta en la posición 0000. Regístrese luego en forma no estereofónica el sonido base sobre la pista 1 (por ejemplo el material que se está enseñando).
2. Después de haber hecho la grabación sobre la pista 1, reenrólese la cinta hasta el punta de partida;
3. Quítese la fuente sonora del enchufle de entrada izquierdo y conéctese la nueva fuente sonora (por ejemplo, de parte del alumno) con el enchufe de entrada derecho.
4. Póngase el interruptor izquierdo del permutador del monitor en la posición TAPE y el derecho en la posición SOURCE.
5. Conéctense los audífonos estereofónicos a la toma para audífonos.
6. Póngase la tecla de funcionamiento en la posición PLAY, mientras al mismo tiempo se aprieta la tecla de grabación derecha hacia abajo.
7. El nuevo material (por ejemplo, la voz del alumno) se está grabando ahora en la pista 3 mientras se escucha el material original (el material que se está enseñando) a través de los audífonos (tratando de imitar el material de origen).
8. Acabada la grabación, muévase ambos interruptores del permutador del monitor, el izquierdo y el derecho, a la posición TAPE para la reproducción. Se podrán oír y comparar ambos sonidos.

\* Durante la reproducción, si se pusiese cualquiera de los interruptores del permutador del monitor en la posición SOURCE, los sonidos provenientes de la pista dejarían de oírse.

\* La grabación original hecha en la pista 1 queda intacta y consiguientemente, se podrá repetir cuantas veces sea necesaria la grabación en la pista 3, hasta obtener una que satisfaga plenamente.

\* La explicación que se acaba de dar, sirve para las pistas 1 y 3. La grabación de las pistas 2 y 4, se realiza en la misma manera, después de haber dado vuelta la cinta.

**Nota:** Dado que este aparato posee 3 cabezas, entre el momento en que la cinta pasa por la cabeza de grabación y el momento en que pasa por la de reproducción, hay un lapso de tiempo relativamente muy escaso.

## Duoplay-Aufnahmen

Unter Duoplay versteht man ein Verfahren, bei dem eine Basisaufnahme auf einer Spur gemacht wird und, wenn diese Aufnahme wiedergegeben wird, eine neue Aufnahme (oftmals eine Imitation der Basisaufnahme) auf einer anderen Spur gemacht wird. Wenn die Wiedergabe dieser beiden Spuren in Stereo erfolgt, hat man den Eindruck, sie wären gleichzeitig aufgenommen worden. Dieses Verfahren erweist sich als besonders nützlich im Unterricht und beim Sprachstudium;

1. Stellen Sie das Bandzählwerk auf 000, um einen Anfangspunkt festzulegen. Dann machen Sie die Basisaufnahme (Lehrstoff, zum Beispiel) auf Spur 1 in Mono.
2. Nach Fertigstellung der Aufnahme auf Spur 1 spulen Sie das Band auf die Anfangsstelle zurück.
3. Lösen Sie die Verbindung von der Aufnahmequelle zur linken Eingabebuchse, und schließen Sie die neue Aufnahmequelle (Übung des Schülers, zum Beispiel) an die rechte Eingabebuchse an.
4. Schalten Sie den linken Monitorschalter auf TAPE und den rechten Schalter auf SOURCE.
5. Schließen Sie die stereokopfhörer an die Kopfhörerbuchse an.
6. Stellen Sie den Funktionsschalter auf PLAY, und drücken Sie gleichzeitig den rechten Aufnahmehebel nach unten.
7. Die neue Aufnahme (die Stimme des Schülers, zum Beispiel) wird jetzt auf Spur 3 aufgenommen, während die Basisaufnahme (der Lehrstoff) über die Kopfhörer abgehört wird (und der Lehrstoff imitiert wird).
8. Nach Beendigung der Aufnahme bringen Sie sowohl den linken als auch den rechten Monitorschalter zur Wiedergabe in die TAPE-Stellung. Beide Aufnahmen können nun abgehört und verglichen werden.

\* Wenn während der Wiedergabe einer der Monitorschalter auf SOURCE gestellt wird, kann die Aufnahme der entsprechenden Spur nicht abgehört werden.

\* Die Basisaufnahme auf Spur 3 kann, beliebig oft wiederholt werden so lange, bis sie zufriedenstellend ist.

\* Die vorstehenden Erläuterungen gelten für die Spuren 1 und 3. Die Spuren 2 und 4 können in der gleichen Weise benutzt werden, wenn Sie das Band umdrehen.

**Achtung:** Da dieses Gerät mit 3 Tonköpfen ausgestattet ist, tritt eine geringe Verzögerung auf, wenn das Band vom Aufnahmekopf zum Wiedergabekopf läuft.

## Registrazione "Pan-a-track" (Registrazione di "suono con suono")

Registrazione "Pan-a-track" è un procedimento in cui si fa una registrazione basica in una delle tracce, e dopo, al riprodurla, si fa un'altra nuova registrazione (che dovrebbe essere un'imitazione del suono basico) su un'altra traccia. Quando si riproducono in forma stereofonica le due registrazioni fatte su queste tracce, suonano come se fossero state fatte contemporaneamente. Questa forma di procedere è specialmente utile per le lezioni di musica o per chi studia lingue.

1. Si metta il contatore di nastro nella posizione 0000 per avere un punto di riferimento come punto di partenza. Si registri in seguito il suono basico (il materiale d'insegnamento, per esempio) su una delle tracce in forma non stereofonica.

2. Si riavvolga il nastro fino al punto di partenza, una volta che sia finita la registrazione della traccia 1.

3. Si tolga via la sorgente sonora collegata alla presa d'entrata sinistra e si connetti la nuova sorgente sonora (per esempio, da parte dell'allievo) alla presa d'entrata destra.

4. Si metta il commutatore sinistro per il cambio del monitor nella posizione TAPE e quello destro nella posizione SOURCE.

5. Si connettano le cuffie stereofoniche alla presa per cuffie.

6. Si muova la manopola di funzionamento alla posizione PLAY premendo contemporaneamente all'ingù la manopola destra di registrazione.

7. Il nuovo materiale (per esempio, la voce dell'allievo) viene adesso registrato sulla traccia 3 mentre si ascolta il materiale originale (quello d'insegnamento) attraverso le cuffie (volendo così imitare il materiale d'origine).

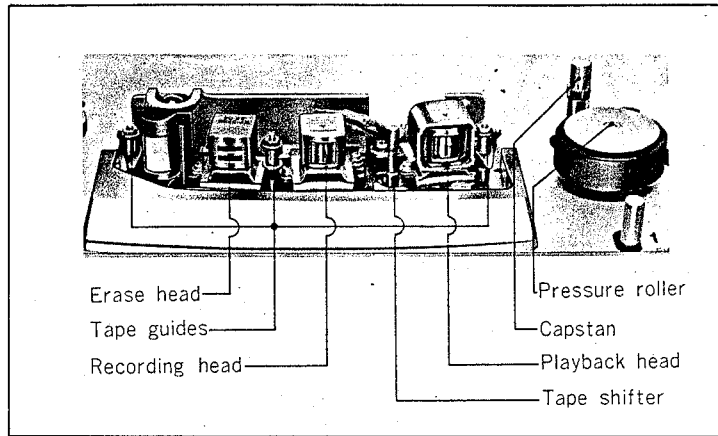
8. Finita la registrazione, si muovano tutt'e i due i commutatori, sinistro e destro, per il cambio del monitor, alla posizione TAPE per l'ascolto. Adesso sarà possibile ascoltare tutt'e due i suoni mentre si paragonano.

\* Durante la riproduzione, se si muove qualsiasi dei commutatori per il cambio del monitor alla posizione SOURCE, il suono di quella traccia non potrà essere ascoltato.

\* La registrazione originale sulla traccia 1 rimane intatta, e sarà perciò sempre possibile ripetere quante volte ci sia bisogno, la nuova registrazione sulla traccia 3, finché si ottenga una che soddisfi.

\* La spiegazione qui data è per le tracce 1 e 3. Si può registrare nella stessa maniera sulle tracce 2 e 4, dopo aver capovolto il nastro.

**Nota:** Dato che questo apparecchio corredata 3 testate, c'è un brevissimo lasso di tempo fra il momento in cui il nastro passa per la testata di registrazione e fra quello in cui passa per la testata di riproduzione.



## MAINTENANCE

### a. How to remove the head housing

The head cover is mounted with two screws. To remove the cover, simply remove the screws.

### b. Cleaning

#### Head cleaning

The heads become dirty easily because the moving tape is in constant contact with them. The result is poor tone quality and sound volume, as well as "skipping", noise and poor frequency characteristics. For this reason, the heads should be cleaned before each use and after every 5 — 10 hours of use. This is especially true when the unit is used for long periods of time.

1. Remove the head housing.
2. Wipe the heads off gently, using the head cleaning ribbon included, or with a soft cloth.

Wipe the following parts off gently, using a soft cloth and alcohol when they are very dirty.

(Erase head, recording head, playback head, tape guides, tape shifter, pressure roller and capstan)

#### Cleaning the panel

Clean the panel with a soft cloth and weak solution of soap and water.

- \* Never use benzene, thinner nor chemicals such as insecticides. They may seriously affect the color and/or appearance of the panel.

### c. Replacement of the tape cleaner felt

To remove dirt from the tape, this unit includes a tape cleaner. When the tape cleaner becomes dirty, replace the felt as described below.

1. Remove the felt by grasping both sides with tweezers and pulling out.
2. If only one side is dirty, turn the dirty sides inward (folding into a "U") and re-insert gently into the tape cleaner.  
(If both sides are dirty, replace with a spare felt-included).

## 維護

### a. 如何去掉機頭蓋

機頭蓋是由兩個螺旋釘鎖住，只要取掉螺旋釘就可拿下蓋。

### b. 清潔

#### 清潔機頭

因為轉動的錄音帶經常的接觸到機頭使它容易髒。其結果是引起音質和音量之變化和跳聲、噪音而且速率變壞之現象。因此之故，機頭必須於每要使用前和使用5至10小時以後清潔它。特別是當本機要做長時間之使用時。

1. 取掉機頭
2. 請使用附屬的機頭清潔帶或者軟棉布、輕々の拭機頭。

當下列各部份特別髒時，請使用軟棉布及酒精輕々の拭它。(抹音頭、錄音頭、重放頭、錄音帶導桿、錄音帶變換器、壓輪和絞盤)。

#### 清潔面蓋

使用軟布和輕的肥皂溶液及水來清潔面蓋。

絕對不要使用石油精、松節油或化學之東西如殺蟲劑等，因為其色彩和外觀將受損害。

### c. 錄音帶清潔擦的替換

本機附有錄音帶清潔擦以便清潔帶上的髒東西，當錄音帶清潔擦變髒時，如下法替換它。

1. 抵住鎖子兩邊然後用力拉出錄音帶清潔擦。
2. 如果只有一邊髒，把髒的一邊向裏面，把它摺成U型，而再輕々の地裝入錄音帶清潔器。

如果兩邊都髒，則請置換備有之另一個。

## ENTRETIEN

### a. Dépose du logement des têtes

Le capotage des têtes est fixé par deux vis. Pour l'enlever, ôter simplement les deux vis.

### b. Nettoyage

#### Nettoyage des têtes

Comme elles sont en contact permanent avec la bande en mouvement, les têtes se salissent facilement. Il en résulte un affaiblissement du volume comme de la qualité tonale, ainsi que des "lacunes", des parasites, et é. amoindrissement des caractéristiques de fréquence. Pour ces raisons, il faut nettoyer les têtes avant chaque utilisation comme après tout fonctionnement d'une durée de 5 à 10 heures. Ceci s'impose particulièrement si on utilise l'appareil pendant de longues périodes de temps.

1. Enlever le capotage des têtes.
2. Les essuyer doucement à l'aide du ruban nettoyeur de têtes (livré avec l'appareil), ou d'un chiffon doux.

Essuyer doucement les pièces suivantes avec un chiffon doux, et un peu d'alcool si elles sont très sales: Tête d'effacement, tête d'enregistrement, tête de lecture, guides de bande, déplaceur de bande, galet presseur et cabestan.

#### Nettoyage du panneau

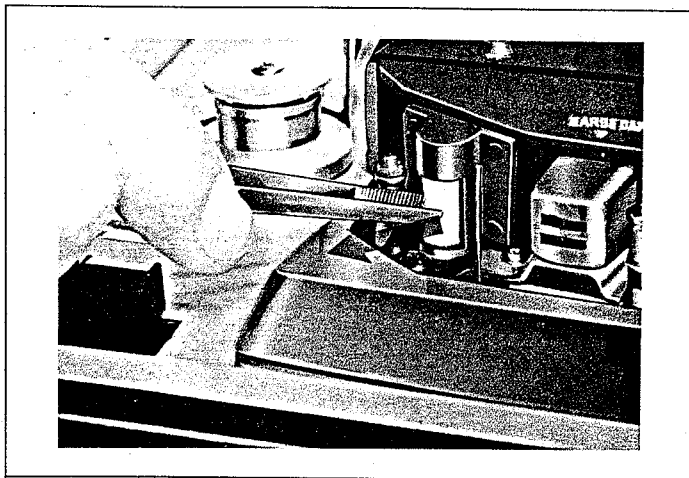
Nettoyer le panneau à l'aide d'un chiffon doux et d'une solution peu concentrée de savon et d'eau.

- \* Ne jamais utiliser de benzine, de dissolvants ni de produits chimiques tels que des insecticides: cela pourrait affecter sérieusement la couleur et l'aspect du panneau.

### c. Remplacement du feutre du nettoyeur de bande

Pour maintenir la propreté de la bande, cet appareil comporte un nettoyeur de bande. Quand ce nettoyeur devient sale, en changer le feutre comme décrit ci-dessous:

1. Oter le feutre en le saisissant des deux côtés avec des pinces et en tirant pour l'extraire.
2. S'il est sale d'un seul côté, tourner le côté sale vers l'intérieur (en le pliant en U) et le renfiler doucement dans le nettoyeur de bande.  
(Si les deux côtés sont sales, remplacer le feutre par le feutre de rechange livré avec l'appareil.)



## MANTENIMIENTO

### a. Cómo quitar la tapa de las cabezas

La tapa protectora de las cabezas está tenuta por dos tornillos. Para quitarla, basta sencillamente sacar los tornillos.

### b. Limpieza

Limpieza de las cabezas

Dado que la cinta movедiza está en continuo contacto con las cabezas, éstas se ensucian fácilmente. Esto empobrece la calidad sonora y el volumen de los sonidos, produciendo también "zafadas", fuidos y reduciendo las características de frecuencia. Por esta razón, las cabezas deberán limpiarse cada vez que se usen o después de 5-10 horas de uso.

Esto vale particularmente cuando se usa el aparato por mucho tiempo seguido.

1. Quitese la tapa protectora de las cabezas.
2. Frótese sanvemente las cabezas, usando la cinta para la limpieza que viene con el aparato o con una tela suave.

\* Frótese delicadamente las piezas elencadas a continuación usando un pano suave o de estar muy sucias, un poquito de alcohol.

(Las cabezas de borrado, grabación y reproducción, los guías las cintas, el cambiador de cinta, el rodillo de presión y el cabrestante).

### Limpieza del panel

Límpiese el panel con una tela suave y usando una solución de agua con jabón bien diluida.

\* Nunca se use bencina, diluentes o compuestos químicos, como ser insecticidas. Podrían danar seriamente el color y/o la presentación del panel.

### c. Cambio del fieltro del limpia-cintas

Para quitar la suciedad de la cinta, este aparato está provisto de un limpia-cintas. Al ensuciarse éste, habrá que cambiar el fieltro según como se indica a continuación.

1. Quítese el fieltro agarrándolo de ambos lados con una pincitas y tirándolo hacia afuera.
2. Si estuviese sucio sólo un lado, dése vuelta hacia adentro al lado sucio (enrollándolo en forma de "U") e introdúzcase con cuidado en el limpia-cintas. (Si estuviesen sucios ambos lados, cámbiese por otro de perpuesto que va incluido).

## PFLEGE UND INSTANDHALTUNG

### a. Entfernung des Tonkopfgehäuses

Das Tonkopfgehäuse ist mit zwei Schrauben befestigt. Um es abzunehmen, entfernen Sie einfach diese beiden Schrauben.

### b. Säuberung

Reinigung der Tonköpfe

Die Tonköpfe verschmutzen leicht, da das laufende Band sie ständig berührt. Das führt zu einer schlechten Klangqualität und Klangstärke, zum Überspringen von Tönen, Geräuschbildung und schlechterem Frequenzumfang. Aus diesem Grunde sollten die Tonköpfe vor jeder Inbetriebnahme bzw. alle 5 bis 10 Betriebsstunden gereinigt werden. Das gilt besonders, wenn das Gerät lange Zeit ununterbrochen benutzt wird.

1. Entfernen Sie das Tonkopfgehäuse.
2. Wischen Sie die Tonköpfe vorsichtig ab. Benutzen Sie dazu das mitgelieferte Tonkopf-Reinigungsband oder ein weiches Tuch.

\* Wenn die folgenden Teile sehr verschmutzt sind, säubern Sie sie vorsichtig mit einem weichen Tuch und Alkohol: Löschkopf, Aufnahmekopf, Wiedergabekopf, Bandführungen, Bandumleger, Andruckrolle und Bandantriebsachse.

### Reinigung der Frontplatte

Reinigen Sie die Frontplatte mit Hilfe eines weichen Tuchs, einer schwachen Seifenlösung und Wasser.

\* Benutzen Sie auf keinen Fall Benzin, Verdünnungsmittel oder Chemikalien wie Insektenspray usw. Dadurch könnte das Aussehen, wie die Färbung, beeinträchtigt werden.

### c. Auswechseln de Bandreinigungsfilzes

Um eine Verschmutzung des Bandes zu verhindern, enthält dieses Gerät einen Bandreinger. Wenn dieser zu schmutzig wird, wechseln Sie den Filz wie nachstehend beschrieben aus.

1. Entfernen Sie den Filz, indem Sie ihn mit einer Pinzette herausziehen.
2. Falls nur eine Seite verschmutzt ist, drehen Sie die schmutzige Seite nach innen (indem Sie ein "U" formen), und schieben Sie den Filz vorsichtig wieder in den Bandreinger. (Falls beide Seiten verschmutzt sind, tauschen Sie ihn gegen einen der beigegeführten Ersatzfilze aus.)

## MANUTENZIONE

### a. Come togliere il coperchio delle testate

Il coperchio delle testate è fermato con due viti. Per toglierlo, basta semplicemente togliere le viti.

### b. Pulizia

Pulizia delle testate

Le testate si sporcano facilmente perchè il nastro che si muove è in costante contatto con esse. Il risultato è una mancanza di qualità di tono e di volume dei suoni, come anche "sbalsi", rumori ed insufficiente risposta di frequenza. Per questo motivo, si dovranno pulire le testate ogniqualevolta si usino e dopo ogni 5 - 10 ore di uso. Questo è tanto più vero nel caso che non si usi l'apparecchio per lungo tempo.

1. Si tolga il coperchio che protegge le testate.
2. Si spazzi via delicatamente la sporcizia dalle testate, usando per questo il nastro di pulizia accluso, o con una tela soffice.

\* Si puliscano bene ma delicatamente i pezzi che seguono, usando un panno soffice ed alcool quando siano troppo sporchi.

(Testata di cancellatura, testata di registrazione, testata di riproduzione, guide di nastro, spostatore del nastro, rullo di pressione e cabestano.)

### Pulizia del pannello

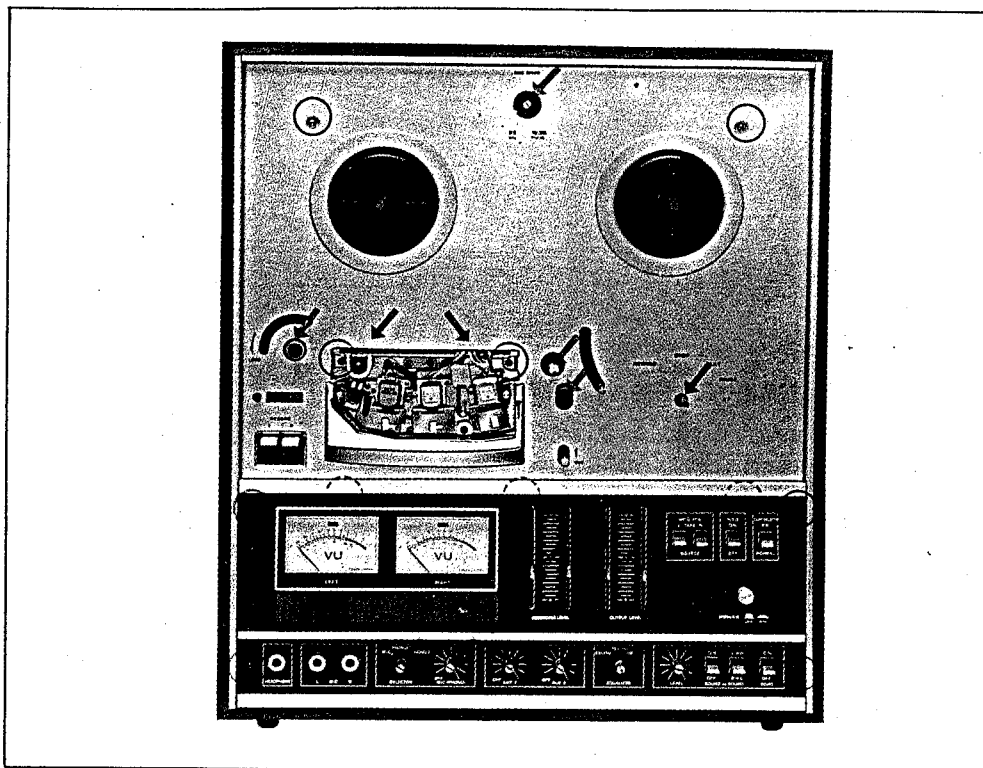
Si pulisca il pannello con un panno soffice ed una soluzione molto debole di sapone ed acqua.

\* Non si usi mai benzina, diluenti o prodotti chimici come insetticidi, per esempio. Questi potrebbero danneggiare seriamente il colore e/o l'aspetto esteriore del pannello.

### c. Cambio del feltro del pulitore di nastro

All'apparecchio c'è incorporato un pulitore di nastro per togliere la sporcizia dal nastro. Quando si sporca il pulitore di nastro, si cambi il feltro nella forma indicata in seguito.

1. Si tolga il feltro prendendolo da tutt e due le parti con delle pinzette e tirando all'infuori.
2. Se fosse sporco solo da una parte, si giri la parte sporca verso dentro (piegandolo in forma di "U") e lo si rimetta gentilmente nel pulitore di nastro. (Se fosse sporco da ambedue le parti, lo si ricambi col feltro di ricambio, accluso)



#### d. Removal of front panel

1. Remove the head housing.
2. Remove the center screws of the guide roller and pressure roller and remove these two.
3. Loosen the screw at the top of the function lever and remove the lever.
4. Pull and remove the tape speed selector, the output adjustment controls, the record level controls, the input changeover switch, the mic (phono) input adjustment control, the AUX-1 input level adjustment control, and the AUX-2 input level adjustment control.
5. Remove the eight screws shown in the figure at the right.
6. Now the black part of the panel can be removed.
7. Then remove the other three screws and the complete panel can be removed.

#### e. Lubrication

Once a year, or after every 300 hours of use, lubricate the motor capstan shaft, the pulley shaft, the idler shaft and pressure roller shaft. Use high quality spindle oil or sewing machine oil. Do not apply too much oil because it will adhere to rotating parts and cause irregular rotation. Apply a minimum amount of oil, less than one drop. Do not apply oil to the upper part of the capstan panel, nor to the rubber part of the pressure roller, to the pulley or to the idler. If oil does come in contact with these parts, wipe away with a soft cloth moistened in alcohol.

#### d. 前面蓋之取下

1. 取下機頭蓋
2. 取下導輪和壓輪中央之螺旋釘並取下導輪和壓輪。
3. 取下操作桿上面之螺旋釘並取下操作桿。
4. 拉取出錄音帶速度選擇器、輸出調整控制鈕、錄音水平控制鈕和輸入轉換開關、MIC (phono) 輸入調整控制鈕、AUX-1 輸入水平調整控制鈕和 AUX-2 輸入水平調整控制鈕等。
5. 取下右圖所示之八個螺旋釘。
6. 取下黑色面蓋。
7. 然後取下其他三個螺旋釘、整個面蓋就可取下。

#### e. 注油

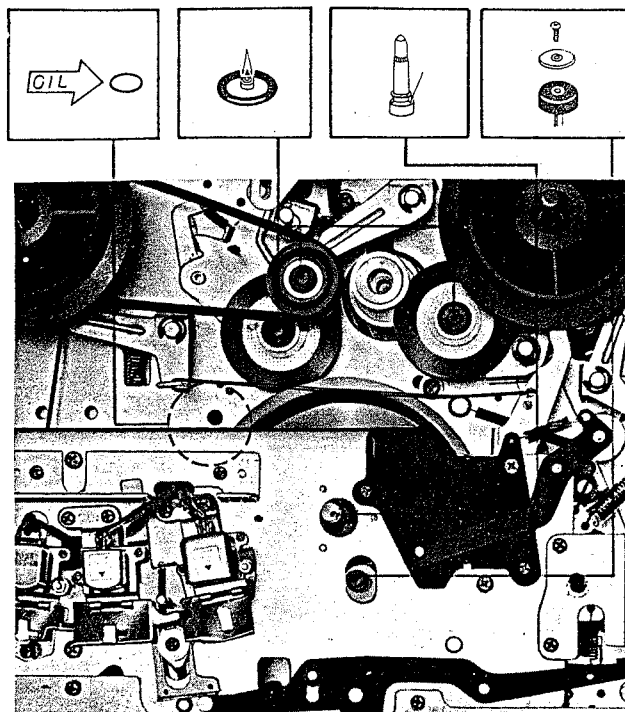
每年或每使用 300 小時後、請注入油到馬達絞盤軸、滑輪軸、游輪和壓輪軸。使用高級軸油或縫紉機油。不要注入太多油、因為如黏着轉動部份會引起不規則轉動。請使用一点点油(少於一滴)。不要注油到紋盤面板之上部、也不要注到壓輪之橡膠部份、滑輪或游輪之橡膠部份。如果油黏在這些部份上、請使用沾上酒精的溼軟布拭它。

#### d. Dépose du panneau frontal

1. Oter le logement des têtes.
2. Oter les vis axiales du rouleau-guide et du galet presseur, et enlever ces deux pièces.
3. Desserrer la vis de fixation de la manette de fonctions, et ôter la manette.
4. Enlever, en les tirant: le sélecteur de vitesse de défilement, les commandes de réglage de sortie, les commandes de niveau d'enregistrement, le commutateur de changement d'entrée, la commande de réglage d'entrée "MIC (PHONO)" ainsi que les commandes de réglage de niveau d'entrée "AUX-1" et "AUX-2".
5. Oter les huit vis indiquées sur la figure de droite.
6. On peut alors ôter la partie noire du panneau.
7. En ôtant alors les trois autres vis, on peut enlever le panneau tout entier.

#### e. Lubrification

Une fois par an, ou après chaque période d'utilisation de 300 heures, lubrifier l'axe du cabestan du moteur, l'axe de poulie, l'axe de poulie folle et l'axe du galet presseur. Utiliser de l'huile à broche ou à machine à coudre de haute qualité. Ne pas mettre trop d'huile, car elle se collerait aux parties tournantes et causerait une rotation irrégulière. Utiliser le strict minimum: moins d'une goutte. Ne pas mettre d'huile sur la partie supérieure du panneau de cabestan ni sur les parties en caoutchouc du galet presseur, de la poulie et de la poulie folle. Si de l'huile touche ces pièces, les essuyer avec un chiffon doux humidifié d'alcool.



#### d. Para quitar el panel delantero

1. Quítense la tapa de protección.
2. Quítense los tornillos que están sobre el centro del rodillo del guía y del de presión y sáquense éstos.
3. Aflojese el tornillo que está sobre la tecla de funcionamiento saquese la taclea.
4. Tírense y quítense el selector de velocidad de la cinta, los controles de ajuste de salida, los controles de nivel de grabación, el interruptor del permutador de entradas, el control de ajuste de entrada del micrófono, el control de ajuste de nivel de entrada de AUX-1 y el de AUX-2.
5. Quítense los ocho tornillos que se indican en la figura de la derecha.
6. Ahora se podrá ya quitar la parte oscura del panel.
7. Quítense luego los otros tres tornillos y se podrá sacar todo el panel.

#### e. Lubricación

Una vez al año o después de cada 300 horas de uso, échese aceite al eje del cabrestante, al eje de la polea, al eje de la rueda de juego y al eje del rodillo de presión. Usese aceite para ejes, de alta calidad, o aceite para maquinas de coser. No se eche demasiado aceite pues éste podría adherirse a las partes que dan vueltas y entorpecer la rotación regular. Póngase muy poco aceite, apenas una gotita. No se eche aceite a la parte superior del panel del cabrestante, ni a las partes de goma del rodillo de presión, a la polea o a la rueda de juego. De ensuciarse alguna de estas partes con aceite, límpiese con una tela suave bañada con un poco de alcohol.

#### d. Abnahme der Frontplatte

1. Entfernen Sie das Tonkopfgehäuse.
2. Entfernen Sie die Mittelschrauben von der Führungsrolle und der Andruckrolle, so daß Sie diese abnehmen können.
3. Lösen Sie die Schraube des Funktionsschalters, und nehmen Sie diesen ab.
4. Ziehen Sie die folgenden Schalter heraus: Bandwählschalter, Ausgangsaussteuerungsregler, Aufnahmepegelregler, Aufnahmeschalter, MIC (PHONO)-Eingabeaussteuerungsregler, und den AUX-1-Eingabeaussteuerungsregler.
5. Entfernen Sie die in der Abbildung rechts gezeigten acht Schrauben.
6. Jetzt kann der schwarze Teil der Frontplatte abgenommen werden.
7. Dann entfernen Sie die anderen drei Schrauben, und die gesamte Frontplatte kann abgenommen werden.

#### e. Ölung

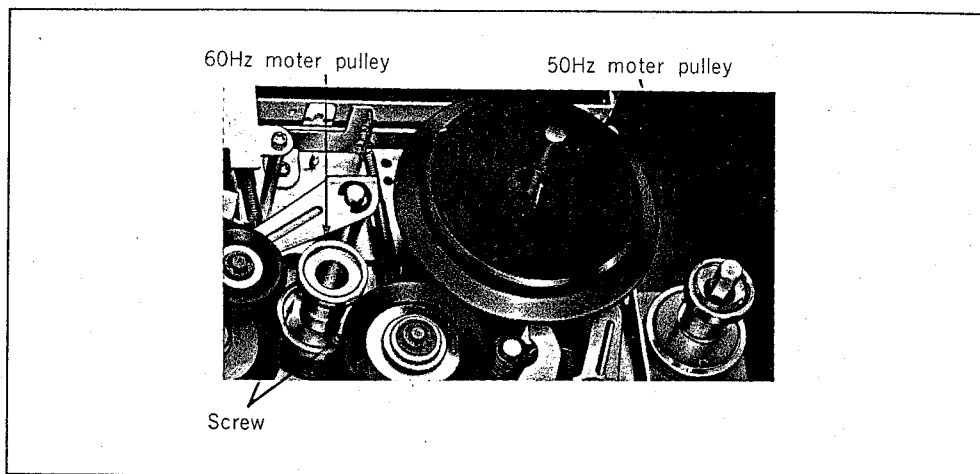
Ölen Sie einmal im Jahr oder jeweils nach 300 Betriebsstunden die Motorantriebswelle, die Rollenachse, die Führungsrollenachse und die Druckrollenachse. Benutzen Sie hochwertiges Spindelöl oder Nähmaschinenöl. Schmieren Sie nicht zu viel, da sonst das Öl an den sich drehenden Teilen haften bleibt und die Umdrehungsgeschwindigkeit beeinflußt. Geben Sie eine geringe Menge Öl, weniger als einen Tropfen, auf die Teile. Ölen Sie nicht den unteren Teil der Bandantriebscheibe, die Gummiteile der Andruckrolle, die Rolle oder die Führung. Wenn Öl an diese Teile kommt, wischen Sie es mit einem weichen, leicht mit Alkohol getränkten Tuch wieder ab.

#### d. Rimozione del pannello frontale

1. Si tolga il coperchio che protegge le testate.
2. Si tolgano le viti centrali dalla guida del rullo e dal rullo di pressione e si tolgano via questi due.
3. Si tolga la viti che si trova sulla punta della manopola di funzionamento e si tolga la manopola.
4. Tirando, si tolga il selettore di velocità di nastro, i controlli d'aggiustamento d'uscita, il commutatore per il cambio d'entrata, il controllo d'aggiustamento d'entrata di MIC (PHONO), il controllo d'aggiustamento di livello d'entrata per AUX-1, ed il controllo d'aggiustamento di livello d'entrata di AUX-2.
5. Si tolgano le otto viti indicate nella figura di destra.
6. Adesso si potrà togliere via la parte nera del pannello.
7. Si tolgano quindi le altre tre viti e si potrà allora togliere tutto il pannello.

#### e. Lubrificazione

Una volta all'anno o dopo ogni 300 ore di uso, si lubrifici il fusto del cabestano del motore, il fusto della puleggia, il fusto della ruota folle ed il fusto del rullo di pressione. Si usi olio per perni di alta qualità oppure olio per le macchine da cucire. Non si metta troppo olio, perchè finirà per aderirsi alle parti rotanti e sarà casusa di rotazioni irregolari. Si applichi una minima quantità d'olio, meno di una goccia. Non si applichi dell'olio alle parti superiori del pannello del cabestano, od alle parti di gomma del rullo di pressione, alla puleggia od alla ruota folle. Se capitasse che l'olio venisse in contatto con alcuna di queste parti, si tolga via subito con una tela soffice bagnata in alcool.



## f. Exchange of motor pulley

(From 60 Hz to 50 Hz)

1. Remove the panel as described on page 47.
2. Remove the screws shown in 2 locations in the figure, and remove the 60 Hz motor pulley.
3. Remove the screw holding the 50 Hz pulley in its storage place, and remove it. (Turn screw in direction of arrow.)
4. Install the 50 Hz pulley with the 2 screws. (Note that the screw holes for 50 Hz installation and for 60 Hz installation are in different location; if the replacement pulley cannot be successfully installed by using one pair (of holes, use the other 2 holes.) Place the (removed) 60 Hz pulley into the storage place from which the 50 Hz pulley was removed.

\* For adjustment from 50 Hz to 60 Hz, follow these steps in reverse.

## f. 馬達滑輪的改換

(從60Hz改換為50Hz)

1. 照47頁之說明取下面板
2. 取掉圖上所示兩個位置的螺旋釘並且取掉60Hz 馬達滑輪。
3. 取掉在貯藏地方50Hz 滑輪的螺旋釘並且取掉50Hz 滑輪。(如箭頭所示方向轉動螺旋釘)。
4. 用2個螺旋釘把50Hz 滑輪裝上。

注意：裝設50Hz 滑輪用之螺旋釘孔跟裝設60Hz 用是在不同位置；如果改裝的滑輪不能使用兩個螺旋釘孔，請利用其他兩孔。

把取下的60Hz 滑輪置放於被取下50Hz 滑輪所置之地方。

☆對於調整50Hz改換60Hz之步驟跟此法相反。

## Changement de la poulie du moteur

(Passage de 60 Hz à 50 Hz)

1. Déposer le panneau comme décrit P. 47.
2. Oter les vis indiquées en 2 endroits de la figure et enlever la poulie de moteur pour 60 Hz.
3. Oter la poulie de 50 Hz de son emplacement de stockage en dévissant la vis qui l'y maintient (Tourner la vis dans le sens de la flèche).
4. Installer la poulie pour 50 Hz au moyen des deux vis. (A noter que les trous destinés aux vis de fixation ne sont pas au même endroit pour 50 Hz et pour 60 Hz. Si par conséquent la poulie de remplacement ne va pas bien sur une paire de trous, la fixer sur l'autre.) Mettre la poulie pour 60 Hz qu'on vient d'ôter dans le compartiment de stockage où se trouvait celle de 50 Hz.

\* Pour passer de 50 Hz à 60 Hz, effectuer les opérations inverses.

## SPLICING THE TAPE

1. Overlap the ends of the broken tape and cut them at an angle of about 60°.
2. Place the two ends together on a flat surface, with the shiny surface of both facing upward. Make sure that the two ends do not overlap nor that there is space between them.
3. Cut a piece of splicing tape to the appropriate length and stick to the joined tapes. Rub the tape with a fingernail for complete adhesion.
4. Next cut off the splicing tape which extends beyond the edges of the tape, cutting slightly into the tape itself.

\* Be sure to use only the splicing tape included with this unit. Never use such tapes as ordinary cellophane tape or vinyl tape, because these tapes will leave a sticky residue on the tape which will later adhere to the heads.

## 錄音帶的黏接

1. 錄音帶斷了的兩端把它重疊然後剪成60度。
2. 把這兩端平置着且發光之面向上、同時要注意使這兩端平着相接下能重疊。
3. 剪下適當長度之黏接帶然後把它黏在相接帶上、用手指按使它完全黏着。
4. 把超過錄音帶邊緣之黏接帶部份剪下、輕々小心的剪它。

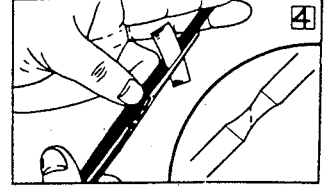
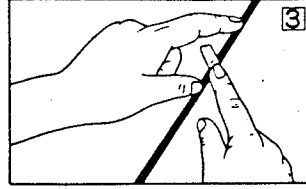
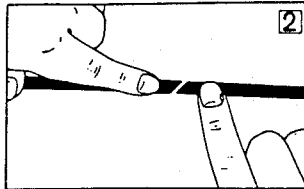
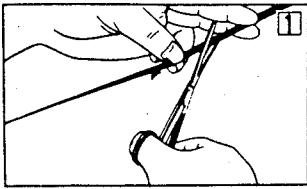
☆本機附屬之黏接帶方可使用、絕對不可使用普通之玻璃紙帶或乙烯基製化學膠帶、因為這種帶有點濕性會附着機頭。

## REPARATION DE LA BANDE

1. Faire chevaucher les extrémités de la bande déchirée et les couper à un angle de 60° environ.
2. Placer les deux extrémités bout à bout sur une surface plane, côté brillant vers le haut. S'assurer que les deux extrémités jointent bien sans se chevaucher.
3. Couper un morceau de ruban adhésif de longueur appropriée et le coller sur les extrémités ainsi jointes. Frotter la réparation avec l'ongle pour parfaire le collage.
4. Couper ensuite le ruban adhésif qui dépasse de chaque côté de la bande, en mordant légèrement dans la bande elle-même.

\* Veiller à utiliser uniquement le ruban abhésif livré avec l'appareil. Ne jamais utiliser de rubans ordinaires de cellophane ou de vinyl, car ces rubans laissent sur la bande un résidu poisseux qui se collera ensuite sur les têtes





#### f. Cambio de la polea del motor (De 60 Hz a 50 Hz)

1. Quitese el tablero como se describe en la página 48.
  2. Quitense los dos tornillos indicados en los dos lugares de la figura y sáquese la polea del motor de 60 Hz.
  3. Quitese el tornillo que sostiene la polea de 50 Hz en el compartimiento de depósito y sáquese la polea (Gírese el tornillo en la dirección indicada por la flecha).
  4. Colóquese la polea de 50 Hz con los dos tornillos. (Recuérdese que los agujeros de los tornillos para la instalación de 50 Hz y los de la de 60 Hz, se encuentran ubicados en lugares distintos; si al hacer el cambio de polea, no se logra instalarla usando un par de agujeros, úsense los otros dos). Colóquese la polea de 60 Hz (que se acaba de quitar) en el compartimiento de depósito en el mismo lugar de donde se ha quitado la de 50 Hz.
- \* Para ajustar de 50 Hz a 60 Hz, síganse los mismos pasos, pero en orden inverso.

#### f. Auswechseln der Motorrolle (Von 60 auf 50 Hz)

1. Entfernen Sie die Schalttafel wie auf Seite 48 beschrieben.
  2. Entfernen Sie die Schrauben, die in der Abbildung in zwei Stellungen gezeigt sind, und entfernen Sie die 60 Hz-Motorrolle.
  3. Entfernen Sie die Halteschraube der 50 Hz-Motorrolle, und entfernen Sie die 50 Hz-Motorrolle. (Drehen Sie die Schraube in die Richtung, die der Pfeil zeigt.)
  4. Montieren Sie die 50 Hz-Motorrolle mit den beiden Schrauben.  
(Beachten Sie, daß sich die Löcher für die Schrauben der 50 Hz-Montage und der 60 Hz-Montage an unterschiedlichen Stellen befinden. Falls die einzusetzende Motorrolle nicht unter Verwendung des einen Paares Schraubenlöcher montiert werden kann, verwenden Sie die anderen beiden Löcher.)  
Setzen Sie die ausgewechselte 60 Hz-Motorrolle an der Stelle ein, wo die 50 Hz-Motorrolle entfernt wurde.
- \* Zur Umstellung von 50 auf 60 Hz gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.

#### f. Cambio della puleggia del motore (Da 60 Hz a 50 Hz)

1. Si tolga via il pannello come si dice a pagina 48.
  2. Si tolgano le viti indicate nelle due posizioni della figura e si tolga via la puleggia di 60 Hz del motore.
  3. Si tolga la vite che tiene la puleggia di 50 Hz nel suo posto nel deposito, e la si prenda via. (Si giri la vite nella direzione della freccia).
  4. Si fermi la puleggia di 50 Hz colle due viti. (Si guardi che ci sono due buchi per l'installazione delle viti di 50 Hz differenti da quelli per l'installazione di quelle di 60 Hz; se il cambio di puleggia non funzionasse bene facendo l'installazione su un paio di buchi, si usino gli altri due). Si metta la puleggia di 60 Hz (che fu tolta) nel deposito nel luogo dal quale fu tolta la puleggia di 50 Hz.
- \* Per l'aggiustamento da 50 Hz a 60 Hz, si seguano gli stessi passi, ma in ordine inverso.

#### UNION DE LA CINTA

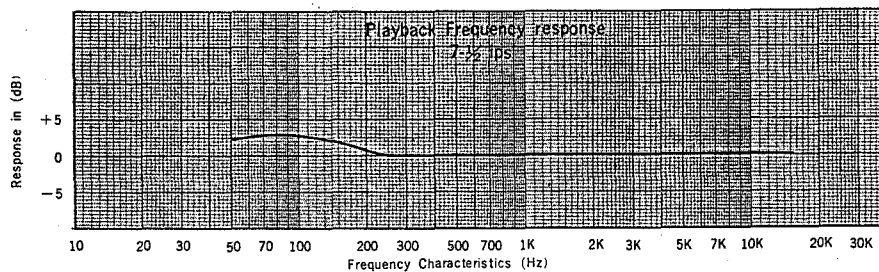
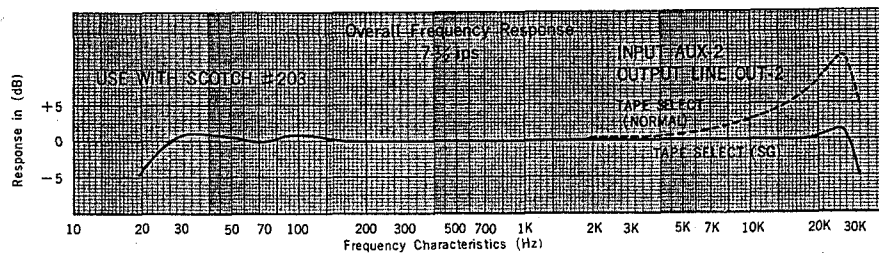
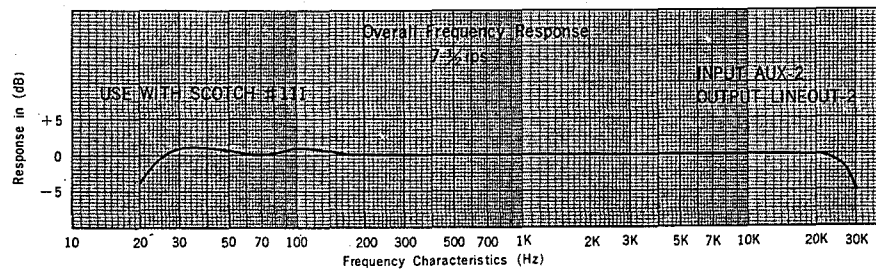
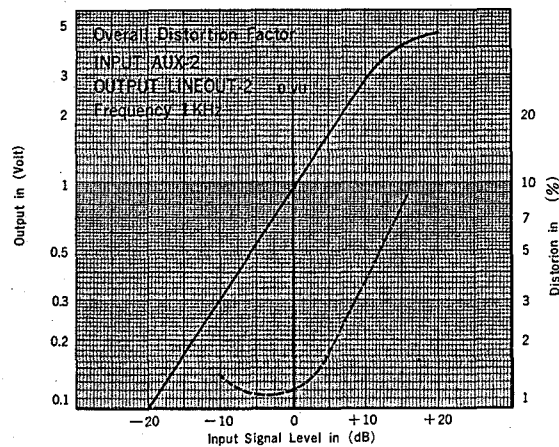
1. Sobreponganse los extremos de la cinta rota y cortense en un angulo de 60°.
  2. Pónganse los dos extremos juntos sobre una superficie lisa, con ambas partes brillantes mirando hacia arriba. Habrá que fijarse bien que los dos extremos no queden sobrepuestos el uno sobre el otro y que no quede espacio libre entre los mienos.
  3. Córese un pedazo de la cinta de unión según el largo requerido y péguese a las cintas. Apriétense la cinta con las unas a fin de que se abhiera bien.
  4. Córtese luego la cinta de unión que sobra a ambos bordes de la cinta y recórtese bien pareja a la misma.
- \* Habrá que usar solamente la cinta de unión incluida en este aparato. Nunca se usen otras cintas, como por ejemplo las de celofán, o de vinilo, pues estas cintas dejarían residuos pegajosos en la cinta que más tarde acabarán por adherirse a las cabezas.

#### KLEBEN DES BANDES

1. Lassen Sie die beiden Enden des gerissenen Bandes überlappen, und schneiden Sie sie in einem Winkel von 60° ein.
  2. Legen Sie die beiden Enden zusammen auf eine ebene Unterlage. Die glänzende Seite muß nach oben gerichtet sein. Achten Sie darauf, daß sich die beiden Enden nicht überlappen, daß sich aber auch kein Zwischenraum zwischen ihnen befindet.
  3. Schneiden Sie ein Stück Klebeband zurecht, und kleben Sie es auf die zusammengelegten Bandteile. Drücken Sie den Klebestreifen mit dem Fingernagel fest, indem Sie leicht reiben.
  4. Schneiden Sie danach den Klebestreifen, der über das Band hinausragt, ab, und schneiden Sie dabei das Band leicht hohl ein.
- \* Achten Sie darauf, daß Sie nur das mitgelieferte Klebeband benutzen. Verwenden Sie auf keinen Fall normalen Klebefilm oder Polyzinband, denn dadurch verbleiben klebrige Rückstände auf dem Band, die später an den Tonköpfen haften bleiben.

#### UNIONE DEL NASTRO

1. Si sovrappongano le estremità del nastro rotto e si taglino ad un angolo di 60° circa.
  2. Si mettano assieme le due estremità su di una superficie liscia, colle superficie lucicanti di ambedue verso insù. Si guardi bene che le due estremità non si trovino sovrapposte l'una sull'altra e che non ci sia spazio fra di esse.
  3. Si tagli un pezzo di nastro d'unione secondo la lunghezza richiesta e lo si appiccichi sulle parti unite. Si frizioni colle unghie sul nastro affinché aderisca bene.
  4. Dopo si tagli il nastro d'unione che avanza da ogni lato del nastro, tagliandolo di filo al nastro.
- \* Si stia attenti a non usare altro nastro all'infuori di quello accluso all'apparecchio. Mai si usino nastri come quelli ordinari di cellofane o di vinyl, perché questi nastri lasceranno residui appiccicosi sul nastro che dopo finiranno per aderirsi alle testate.



## SPECIFICATIONS

Power Sources: AC 100-240V, 50/60Hz  
 Power Consumption: About 50W  
 Transistors: 2SC644(18), 2SC828(9)  
 2SA550(1), 2SD204(1)  
 2SC881(2)  
 Diodes: OA70 (13)  
 Rectifier: IS1850 (1)  
 Recording Bias System: AC Bias System 200 kHz  
 Erasing System: AC Erasing System  
 Track System: 4-Track 2 channel System  
 Tape Speed: 15 ips, 7 1/2 ips, 3 3/4 ips  
 Maximum Reel Size: 7"  
 Signal-Noise Ratio: 53 dB or more

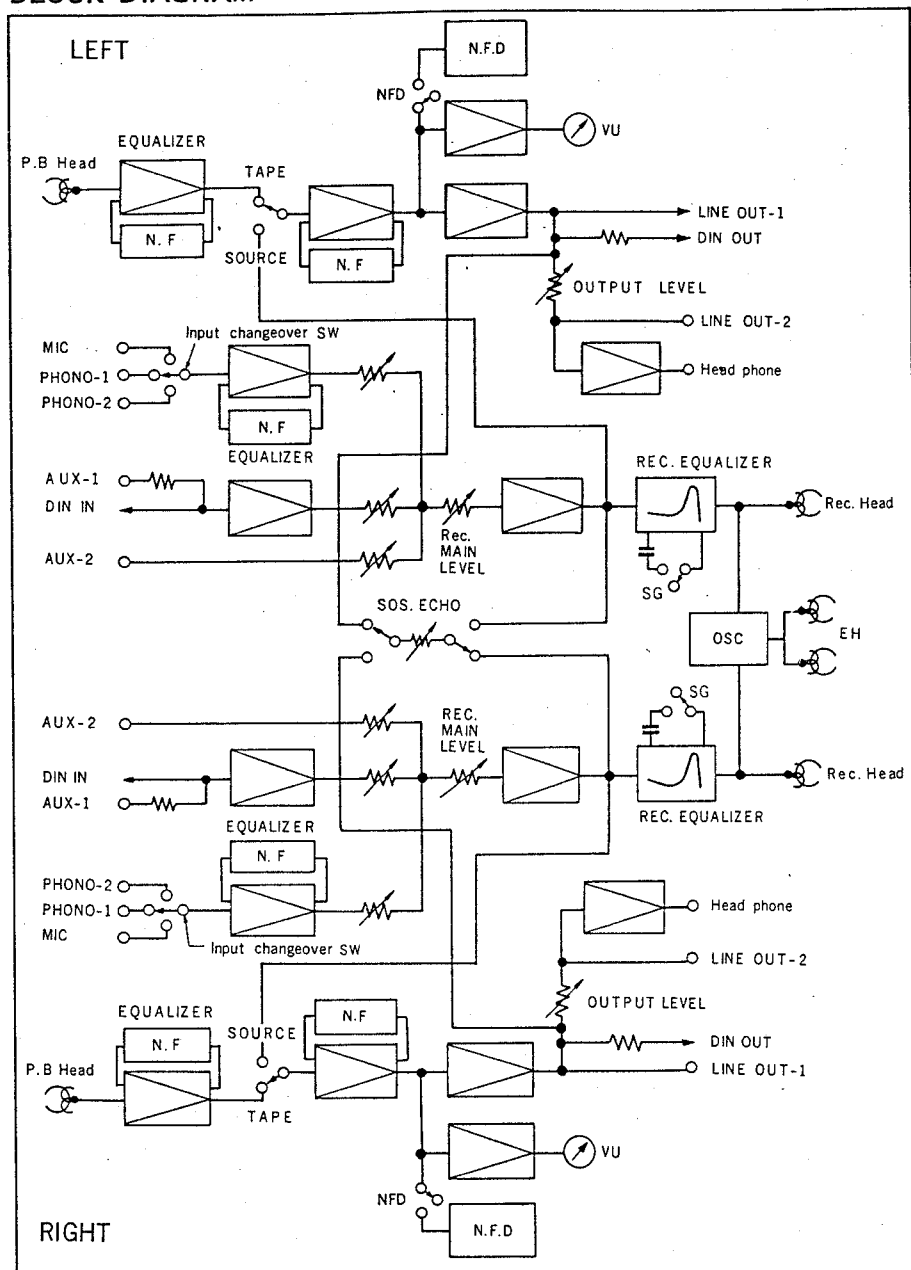
## 規格:

電源: 交流100-240V, 50/60Hz  
 電力消耗: 約50W  
 電晶體管: 2 SC644(18), 2 SC828(9)  
 2 SC881(2), 2 SA550(1)  
 2 SD204(1)  
 兩極真空管: OA70(13)  
 整流器: IS1850(1)  
 錄音偏壓方式: 交流偏壓式200 KHz  
 抹音方式: 交流抹音方式  
 聲軌方式: 4 聲軌 2 聲道方式  
 錄音帶速度: 15ips, 7 1/2ips, 3 3/4ips  
 最大轉盤: 7"  
 SN比率: 53dB或超過

## CARACTERISTIQUES

Alimentation: CA 100-240V, 50/60Hz  
 Consommation: 50W environ  
 Transistors: 2SC644(18), 2SC828(9)  
 2SC881(2), 2SA550(1)  
 2SD204(1)  
 Diodes: OA70 (13)  
 Redresseur: IS1850 (1)  
 Système de polarisation  
 d'enregistrement: Système de polarisation CA 200 kHz  
 Système d'effacement  
 d'enregistrement: Système d'effacement CA  
 Système de pistes: Système 4 pistes, 2 canaux  
 Vitesses de défilement: 38 cm/s, 19cm/s, 9.5 cm/s.  
 Diamètre maximum des bobines: 18 cm  
 Rapport signal bruit: 53 dB au moins

## BLOCK DIAGRAM



### ESPECIFICACIONES

Fuentes de energía: CA 100–240V, 50/60Hz  
 Transistores: 2SC644 (18), 2SC828 (9), 2SC881 (2), 2SA550 (1), 2SD204 (1)  
 Diodos: OA 70 (13)  
 Rectificador: 1S1850 (1)  
 Sistema de polarización de grabación: Sistema de polarización por C.A. 200 kHz  
 Sistema de borrado: Sistema de borrado por C.A.  
 Sistema de pistas: Sistema de 2 canales, 4 pistas  
 Velocidad de la cinta: 38 cm/s, 19 cm/s, 9.5 cm/s  
 Tamaño máximo de la bobina: 7"  
 Relación de señal a ruido: 53 dB o más

### TECHNISCHE DATEN

Stromquelle: 100–240V, Wechselstrom, 50/60 Hz  
 Stromverbrauch: Etwa 50 Watt  
 Transistoren: 2SC644 (18), 2SC828 (9), 2SC881 (2), 2SA550 (1), 2SD204 (1)  
 Dioden: DA 70 (13)  
 Gleichrichter: 1S1850 (1)  
 Aufnahme-Vorspannungssystem: Wechselstromvorspannung 200 kHz  
 Löschesystem: Wechselstromlöschung  
 Spurensystem: 4 Spuren, 2 Kanäle  
 Bandgeschwindigkeit: 38 cm/s, 19 cm/s, 9.5 cm/s  
 Maximaler Spulendurchmesser: 18 cm  
 Aufnahme-/Gerausch-Relation: mehr als 53 dB

### SPECIFICAZIONI

Sorgenti di energia: CA 100–240V, 50/60 Hz  
 Consumo di energia: circa 50W  
 Transistori: 2SC644 (18), 2SC828 (9), 2SC881 (2), 2SA550 (1), 2SD204 (1)  
 Diodi: OA 70 (13)  
 Rettificatore: 1S1850 (1)  
 Sistema di polarizzazione di registrazione: Sistema di polarizzazione per CA 200 kHz  
 Sistema di cancellatura: Sistema di cancellatura per CA  
 Sistema di tracce: Sistema di 2 canali, 4 tracce  
 Velocità del nastro: 38 cm/s, 19 cm/s, 9.5 cm/s  
 Formato massimo di bobina: 7"  
 Proporzione Segnale/Rumore: 53 dB od anche più

Frequency Response:	20-32,000 Hz at 15 ips [30-25,000 Hz $\pm$ 3dB] 20-28,000 Hz at 7½ ips [30-23,000 Hz $\pm$ 3dB] 20-15,000 Hz at 3¼ ips	頻率反應:	20~32,000Hz(在15ips時) [30~25,000Hz $\pm$ 3 dB] 20~28,000Hz(在 7 ½ips時) [30~23,000Hz $\pm$ 3 dB] 20~15,000Hz(在 3 ¼ips時)	Reponse de frequence:	20-32,000 Hz à 38 cm/s (30-25,000 Hz $\pm$ 3 dB) 20-28,000 Hz à 19 cm/s. (30-23,000 Hz $\pm$ 3 dB) 20-15,000 Hz à 9.5 cm/s.
Wow & Flutter:	Below 0.09% at 15 ips Below 0.09% at 7½ ips Below 0.13% at 3¼ ips	顫聲和跳動:	15ips時 0.09%以下 7 ½ips時0.09%以下 3 ¼ips時0.13%以下	Pleurage:	Moins de 0.09% à 38 cm/s. Moins de 0.09% à 19 cm/s. Moins de 0.13% à 9.5 cm/s.
Input: MIC	Input impedance 20 K $\Omega$ (2 circuits) Max. Sensitivity-70 dB (0.3 mV) Applicable Mic Impedance 600-20 K $\Omega$ Input Impedance 1M $\Omega$ (2 circuits) Max. Sensitivity-20 dB (100 mV)	輸入: 麥克風	輸入阻抗20K $\Omega$ (2 電路) 最大靈敏度-70dB(0.3mV) 適用之麥克風阻抗600-20K $\Omega$ 輸入阻抗 1 M $\Omega$ (2 電路) 最大靈敏度-20dB(100mV)	Entree: MIC	Impédance d'entrée 20 K $\Omega$ (2 circuits) Sensibilité maximum-70 dB (0.3 mV) Impédance Mic utilisable 600- 20 K $\Omega$
PHONO-1 (XTAL)	Max. Sensitivity-20 dB (100 mV) Input Impedance 47 K $\Omega$ (2 circuits) Max. Sensitivity-54 dB (2 mV) Frequency Equalization Characteristic (RIAA)	PHONO-1 (X TAL) PHONO-2 H (MAG)	輸入阻抗47K $\Omega$ (2 電路) 最大靈敏度-54dB(2 mV) 頻率(偏置特性) (RIAA)	PHONO-1 (X'TAL)	Impédance d'entrée 1M $\Omega$ (2 circuits) Sensibilité maximum-20 dB (100 mV)
PHONO-2 (MAG)	Input Impedance 250 K $\Omega$ (2 circuits) Max. Sensitivity-30 dB (30 mV) Max. Input Level + 10 dB (3V) Input impedance 50 K $\Omega$ (2 circuits) Max. Sensitivity-20 dB (100 mV) Max. Input Level + 20 dB & Over (10 V)	AUX-1 (低) AUX-2 (高)	輸入阻抗250K $\Omega$ (2 電路) 最大靈敏度-30dB(30mV) 最大輸入水平+10dB(3 V) 輸入阻抗50K $\Omega$ (2 電路) 最大靈敏度-20dB(100mV) 最大輸入水平+20dB和超過(10V)	PHONO-2 (MAG)	Impédance d'entrée 47K $\Omega$ (2 circuits) Sensibilité maximum-54 dB (2 mV) Caractéristiques d'oscillation de de fréquence (RIAA)
AUX-1 (LOW)	Output:	輸出: LINE OUT-1	標準輸出 1 V (固定) (2 電路) 負荷阻抗50K $\Omega$ 和超過	AUX-1 (LOW)	Impédance d'entrée 250 K $\Omega$ (2 circuits) Sensibilité maximum-30 dB (30 mV) Niveau d'entrée maximum +10 dB (3V)
AUX-2 (HIGH)	LINE OUT-1	LINE OUT-2	最大輸出 1 V (可變) (2 電路) 負荷阻抗50K $\Omega$ 和超過 標準輸出55mV/ 8 $\Omega$	AUX-2 (HIGH)	Impédance d'entrée 50 K $\Omega$ (2 circuits) Impédance d'entrée 50K $\Omega$ (2 circuits) Niveau d'entrée maximum +20 dB et davantage (10 V)
HEADPHONE	Standard Output 1V (fixed) (2 circuits) Load Impedance 50 K $\Omega$ & over Maximum Output 1V (variable) (2 circuits) Load Impedance 50 K $\Omega$ & over Standard Output 55 mV/8 $\Omega$	聽筒:	CES標準	Sorties:	Sortie standard 1V (constante) (2 circuits) Impédance de charge 50 K $\Omega$ & davantage Sortie maximum 1 V (variable) (2 circuits) Impédance de charge 50 K $\Omega$ & davantage Sortie standard 55 mV/8 $\Omega$
Record/Playback Connector DIN	Dimensions: 17" (W) x 18½" (D) x 8½" (H) Weight: 33 lbs.	錄音重放插座:	尺寸: 17吋(寬)×18½吋(長)×8½吋(高) 重量: 33磅	ECOUTEURS (HEADPHONE) Adaptateur Enregistrement/ Lecture:	Standard CES
		☆當本機使用15ips進行錄音和重放時、有時會發生漸々 增加他處傳來之干擾。	☆由於本公司經常不斷的改良品質、說明及圖樣有變更之 可能而不另行通知。	Dimensions:	44 cm. (L) x 47 cm. (P) x 21.5 cm. (H)
				Poids:	15 Kg
					* Lorsqu'on utilise l'appareil à 38 cm/s. (enregistrement et lecture) il arrive parfois que les "interférences de pistes" augmentent légèrement.
					* Fidèles à notre politique d'amélioration constante de notre qualité, nous pouvons être amenés à modifier sans préavis les caractéristiques et le diagramme.

## ACCESSORIES

Connection cords C	4
7" empty reel	1
Tape cleaner felts	2
Splicing tape	1
Reel holders	2
Dust Cover	1
Head cleaning ribbon	1

## 附屬品:

連接插線 C	4
7" 空轉盤	1
錄音帶清潔擦	2
接帶	1
轉盤橡皮帽	2
防蓋	1
機頭清潔帶	1

## ACCESSOIRES

Cordons adaptateurs C	4
Bobine vide de 18 cm.	1
Feutres pour nettoyage de bande	2
Ruban abhésif	1
Fixe-bobines	2
Housse anti-poussière	1
Ruban nettoyeur de tête	1

<b>Respuesta de frecuencia:</b> 20–32.000 Hz a 38 cm/s (30–25.000 Hz $\pm$ 3 dB) 20–28.000 Hz a 19 cm/s (30–23.000 Hz $\pm$ 3 dB) 20–15.000 Hz a 9.5 cm/s <b>Distorsiones:</b> Menos de 0.09% a 38 cm/s Menos de 0.09% a 19 cm/s Menos de 0.13% a 9.5 cm/s <b>Entrada : MIC</b> Impedancia de entrada 20 K (2 circuitos) Sensibilidad máxima –70 dB (0.3 mV) Impedancia MIC aplicable 600–20K $\Omega$ <b>PHONO-1 (X'TAL)</b> Impedancia de entrada 1M $\Omega$ (2 circuitos) Sensibilidad máxima –20 dB (100 mV) <b>PHONO-2 (MAC)</b> Impedancia de entrada 47 K $\Omega$ (2 circuitos) Sensibilidad máxima –54 dB (2 mV) Características de equilibrio de frecuencia (RIAA) <b>AUX-1 (LOW)</b> Impedancia de entrada 250 K $\Omega$ (2 circuitos) Sensibilidad máxima –30 dB (30 mV) Nivel máximo de entrada +10 dB (3V) <b>AUX-2 (HIGH)</b> Impedancia de entrada 50 K $\Omega$ (2 circuitos) Sensibilidad máxima –20 dB (100 mV) Nivel max. de entrada +20 dB o mas (10 V) <b>Salidas: LINE OUT-1</b> Salida normal 1 voltio (fijo) (2 circuitos) Impedancia de carga 50 K $\Omega$ o más <b>LINE OUT-2</b> Maximum Output 1V (variable) (2 circuits) Load Impedance 50K $\Omega$ & over <b>HEADPHONE</b> Salida normal 55 mV/8 $\Omega$ <b>Conexion Grabacion/Reproduccion:</b> Estandar Estandar CES <b>Dimensiones:</b> 44 x 47 x 21.5 cm <b>Peso:</b> 15 kgs. * Al usar el aparato con 15 ips. (grabación y reproducción), algunas veces pasa que aumenta el cruce de canales. * De acuerdo con nuestra política de constante mejoramiento de calidad, las especificaciones y el diagrama esquemático quedan sujetos a cambios sin aviso previo.	<b>Frequenzgang:</b> 20 bis 32.000 Hz bei 38 cm/s (30–25.000 Hz $\pm$ 3 dB) 20 bis 28.000 Hz bei 19 cm/s (30–23.000 Hz $\pm$ 3 dB) 20 bis 15.000 Hz bei 9.5 cm/s <b>Gleichlaufschwankungen:</b> unter 0.09% bei 38 cm/s unter 0.09% bei 19 cm/s unter 0.13% bei 9.5 cm/s <b>Eingabe: MIC</b> Eingabe-Impedanz 20 K $\Omega$ (2 Kreise) Max, Empfindlichkeit –70 dB (0.3 mV) Entsprechende MIC Impedanz 600–20 K $\Omega$ <b>PHONO-1 (X'TAL)</b> Eingabe-Impedanz 1 M $\Omega$ (2 Kreise) Max, Empfindlichkeit –20 dB (100 mV) <b>PHONO-2 (MAG)</b> Eingabe-Impedanz 47 K $\Omega$ (2 Kreise) Max, Empfindlichkeit –54 dB (2 mV) Frequenzausgleich (RIAA) <b>AUX-1 (LOW)</b> Eingabe-Impedanz 250 K $\Omega$ (2 Kreise) Max, Empfindlichkeit –30 dB (30 mV) Max. Eingangspegel +10 dB (3V) <b>AUX-2 (HIGH)</b> Eingabe Impedanz 50 K $\Omega$ (2 Kreise) Max, Empfindlichkeit –20 dB (100 mV) Max. Eingabepegel +20 dB und darüber (10V) <b>Ausgang: LINE OUT-1</b> Standardleistung 1V (fest) (2 Kreise) Leistungsimpedanz 50 K $\Omega$ und darüber <b>LINE OUT-2</b> Max. Leistung 1V (variable) (2 Kreise) Leistungsimpedanz 50 K $\Omega$ und darüber <b>KOPFHÖRER</b> Standardleistung 55 mV/8 $\Omega$ <b>Aufnahme/Wiedergabe-Anschluß:</b> CES Standard <b>Abmessungen:</b> 44 cm (B) x 47 CM (T) <b>Gewicht:</b> x 21.5 cm (H) 15 kg * Wenn das Gerät bei Aufnahme oder Wiedergabe mit einer Bandgeschwindigkeit von 38 cm/s betrieben wird, kommt es gelegentlich vor, daß der Kopiereffekt leicht zunimmt. * Da wir ständig daran arbeiten, die Qualität unserer Erzeugnisse zu verbessern, behalten wir uns Änderungen in den technischen Details vor.	<b>Risposta di frequenza:</b> 20–32.000 Hz a 38 cm/s (30–25.000 Hz $\pm$ 3 dB) 20–28.000 Hz a 19 cm/s (30–23.000 Hz $\pm$ 3 dB) 20–15.000 Hz a 9.5 cm/s <b>Deformazioni tremite:</b> Meno di 0.09% a 38 cm/s Meno di 0.09% a 19 cm/s Meno di 0.13% a 9.5 cm/s <b>Entrate: MIC</b> Impedenza d'entrata 20 K $\Omega$ (2 circuiti) Sensibilità massima –70 dB (0.3 mV) Impedenza MIC applicabile 600–20 K $\Omega$ <b>PHONO-1 (S'TAL)</b> Impedenza d'entrata 1M $\Omega$ (2 circuiti) Sensibilità massima –20 dB (100 mV) <b>PHONO-2 (MAG)</b> Impedenza d'entrata 47 K $\Omega$ (2 circuiti) Sensibilità massima –54 dB (2 mV) Caratteristiche di uguaglianza di frequenza (RIAA) <b>AUX-1 (LOW)</b> Impedenza d'entrata 250 K $\Omega$ (2 circuiti) Sensibilità massima –30 dB (30 mV) Livello d'entrata massimo +10 dB (3V) <b>AUX-2 (HIGH)</b> Impedenza d'entrata 50 K $\Omega$ (2 circuiti) Sensibilità massima –20 dB (100 mV) Livello d'entrata massimo +20 dB ed oltre (10V) <b>Uscite: LINE OUT-1</b> Uscita ordinaria 1V (fisso) (2 circuiti) Impedenza di carica 50 K $\Omega$ ed oltre <b>LINE OUT-2</b> Uscita massima 1V (variabile) (2 circuiti) Impedenza di carica 50 K $\Omega$ oltre <b>HEADPHONE</b> Uscita normale 55 mV/8 $\Omega$ <b>Connessione</b> Registrazione/Riproduzione: Standard CES <b>Dimensioni:</b> 44 x 47 x 21.5 Cm <b>Peso:</b> 15kgs. * Quando si usa l'apparecchio a 38 cm/s. (registrazione e riproduzione), capita qualche volta che aumenta un pò il "crosstalk" (incrocio) dei canali. * D' accordo colla nostra politica di costante miglioramento di qualità, le specificazioni ed il diagramma schematico rimangono soggetti a cambi senza avviso previo.
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## ACCESORIOS

Cordón de conexión C .....	4
Bobina vacía de 7" .....	1
Filtro para el limpia-cintas .....	2
Cinta de unión .....	1
Sostenes de bobinas .....	2
Tapa de protección contra el polvo .....	1
Cinta para el limpia-cabezas .....	1

## ZUBEHÖR

Verbindungskabel C .....	4
Leerspule 18 cm .....	1
Bandreinigungsfiltz .....	2
Klebeband .....	1
Spulenhälter .....	2
Schutzhülle .....	1
Tonkopfreinigungsband .....	1

## ACCESSORI

Cordone di connessione C .....	4
Bobina di 7" vuota .....	1
Filtro per il pulitore di nastro .....	2
Nastro d' unione .....	1
Ferma-bobine .....	2
Coperchio per proteggere dalla polvere ...	1
Nastro per la pulizia delle testate .....	1